

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**

**Irani Cristina Silvério Tirelli**

**A PERCEPÇÃO DA PRÁTICA DA EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS REGULARES  
VINCULADAS À DIRETORIA DE ENSINO DA REGIÃO DE  
GUARATINGUETÁ – SP: um estudo de caso**

**Taubaté – SP**

**2008**

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**

**Irani Cristina Silvério Tirelli**

**A PERCEPÇÃO DA PRÁTICA DA EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS REGULARES  
VINCULADAS À DIRETORIA DE ENSINO DA REGIÃO DE  
GUARATINGUETÁ – SP: um estudo de caso**

Dissertação apresentada para obtenção do Título de Mestre pelo Curso de Pós Graduação em Ciências Ambientais do Departamento de Ciências Agrárias da Universidade de Taubaté.  
Área de Concentração: Ciências Ambientais  
Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Matheus

**Taubaté – SP**

**2008**

**A PERCEÇÃO DA PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS  
PÚBLICAS REGULARES VINCULADAS À DIRETORIA DE ENSINO DA  
REGIÃO DE GUARATINGUETÁ – SP: um estudo de caso.**

IRANI CRISTINA SILVÉRIO TIRELLI

**Dissertação aprovada em 28/05/2008.**

Banca Examinadora:

<b>Membro</b>	<b>Instituição</b>
Prof. Dr. Carlos Eduardo Matheus	Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais/UNITAU
Prof. Dr. Júnior Alexandre Moreira Pinto	Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais/UNITAU
Prof. Dr. João Alberto da Silva Sé	UNIARA – Centro Universitário de Araraquara – Departamento Ciências Exatas e Naturais

**Prof. Dr. Carlos Eduardo Matheus**

Orientador

Dedico este estudo ao meu esposo Claudiney Tirelli e aos nossos filhos Luís Henrique, Marina e Guilherme pelo amor que nos une e também a todos os educadores ambientais que vislumbram um mundo melhor.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Governo do Estado de São Paulo por ter propiciado esta oportunidade aos professores da Rede Pública.

Ao educador Prof. Dr. Carlos Eduardo Matheus, orientador deste trabalho, pela atenção, envolvimento e, principalmente, pelo incentivo e lições de educador.

Ao Prof. Dr. João Alberto da Silva Sé e Prof. Dr. Júnior Alexandre Moreira Pinto, componentes da banca examinadora, pelas considerações pertinentes e enriquecedoras desse estudo. Agradeço, ainda, toda atenção e disponibilidade.

Ao meu marido Claudiney de Carvalho Tirelli, pelo incentivo, pelo envolvimento, por “estar junto”; de forma particular, pelas melhores fotos registradas ao longo do trabalho.

Aos meus filhos Luís Henrique, Marina e Guilherme, pela compreensão nos momentos de ausência. A opção de educar para um futuro sustentável é uma das formas que encontrei para mostrar a grandiosidade do amor que sinto por vocês.

Ao Sr. Fernando José Moreira, DD. Dirigente Regional de Ensino da Diretoria de Ensino da Região de Guaratinguetá, por ter autorizado este trabalho de pesquisa nas escolas públicas estaduais dessa região de ensino.

Aos vários educadores da Diretoria de Ensino da Região de Guaratinguetá que contribuíram com informações necessárias ao desenvolvimento desse trabalho e, de forma particular, agradeço a dedicação da Supervisora Eliana Maciel e dos Assistentes Técnicos Pedagógicos Valéria Bittencourt e Darcy Queluz Martins.

À Equipe de Gestão e a todos os professores das Escolas que participaram da pesquisa um agradecimento muito especial, já que vocês formam a parte essencial do trabalho. Agradeço, ainda, o carinho e atenção dedicados por todos, sem exceção.

Aos profissionais que participaram do momento de pré-teste dos instrumentos de pesquisa, pela disponibilidade e sugestões pertinentes.

À Equipe de Gestão, professores e funcionários da EE Profª Miquelina Cartolano, em especial, à Equipe de Gestão, por acreditarem e apoiarem incondicionalmente este trabalho; pela compreensão e incentivo na realização do mesmo.

Ao educador e amigo Prof. Dr. Carlos Roberto de Oliveira Almeida, pelo incentivo, orientações, credibilidade, disponibilidade e lições de vida.

Ao amigo Prof. Ms. Marcos Vilela Barcza, pelo apoio nas buscas iniciais desta especialização, pelo apoio e disponibilidade constantes ao longo do percurso.

Aos amigos Profª Rosana Viscondi, pela participação na produção inicial do primeiro projeto de pesquisa; ao Profº Carlos Ricarte, pela atenção e correções nos textos; à Profª Luciani Arneiro, por facilitar os meus momentos de pesquisa com as trocas de horário de aulas e ao Profº Davi Coura por saber ouvir e propiciar trocas significativas no trabalho. Agradeço principalmente por serem meus amigos.

Aos companheiros do mestrado Profª Regina Campos pelas várias orientações, Profª Thelma Rocha pelas grandes trocas, Profª Meire Siqueira pela disponibilidade e a tantos outros pelo carinho e envolvimento neste período de trocas e amizades.

À Profª Gianna Raquel Gouvêa pelo incentivo, por saber ouvir, por educar, por ser uma educadora ambiental e, talvez por isso, inspirar e facilitar o caminho a ser percorrido.

Ao amigo e educador Prof. Dirceu Gonçalves, pelo apoio e incentivo nas aulas de inglês e, em particular, pelas várias lições de vida.

Enfim, a todos e tantos outros que, de alguma maneira, estiveram presentes durante este caminhar.

*“Se a educação sozinha não muda a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda”. Paulo Freire (1996).*

**A PERCEPÇÃO DA PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS  
PÚBLICAS REGULARES VINCULADAS À DIRETORIA DE ENSINO DA  
REGIÃO DE GUARATINGUETÁ – SP: um estudo de caso**

**Autora: IRANI CRISTINA SILVÉRIO TIRELLI**

**Orientador: Prof. Dr. CARLOS EDUARDO MATHEUS**

**RESUMO**

O presente trabalho caracteriza-se como um estudo de caso e busca verificar se a realização de uma prática pedagógica ambiental eficaz está ou não diretamente relacionada à formação acadêmica e também à formação continuada do educador. Para isso, identificou as escolas públicas regulares vinculadas à Diretoria de Ensino da Região de Guaratinguetá – SP que, no ano de 2006, desenvolveram práticas pedagógicas ambientais. Por meio de pesquisa bibliográfica, buscou trazer uma fundamentação teórica sobre a Educação Ambiental, seus princípios e objetivos regulamentados em documentos governamentais, assim como as recomendações derivadas de diversos encontros nacionais e internacionais, mostrando a importância do desenvolvimento de práticas ambientais nas escolas como forma de fortalecimento da cidadania. Esta pesquisa possui características exploratória e descritiva, seus dados foram abordados tanto de forma quantitativa como qualitativa e, por meio dos resultados obtidos, foi possível constatar, entre outros, uma incipiente abordagem interdisciplinar na maioria das práticas pedagógicas desenvolvidas, característica essa essencial no trabalho envolvendo a temática ambiental; um restrito embasamento teórico/metodológico por parte de muitos educadores envolvidos com os projetos e também a ausência de um envolvimento maior com a comunidade do entorno da escola na maioria das práticas analisadas. Concluiu-se que o desenvolvimento de práticas pedagógicas ambientais eficientes está diretamente relacionado à formação acadêmica e também continuada dos educadores se acompanhado de um processo de sensibilização maior e busca de apreensão de informações por parte de todos os profissionais envolvidos com a educação.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Formação de Educadores Ambientais; Práticas Ambientais no Ensino Formal.

**THE PERCEPTION OF THE PRACTICE OF THE ENVIRONMENTAL  
EDUCATION IN THE REGULAR PUBLIC SCHOOLS LINKED TO THE  
TEACHING ADMINISTRATION OF THE REGION OF GURATINGUETÁ – SP:  
a case study.**

**Author: IRANI CRISTINA SILVÉRIO TIRELLI**

**Adviser: Prof. Dr. CARLOS EDUARDO MATHEUS**

**SUMMARY**

This case study seeks to verify if the accomplishment of an efficient environmental pedagogical practice is or not directly related to the academic formation and to the continued formation of the educator. Regular public schools linked to the Teaching Administration of the Region of Guaratinguetá - SP that, during the year of 2006, developed pedagogical practices environmental, were identified. Through bibliographical research the study sought to bring a theoretical foundation on the Environmental Education, its principles and objectives regulated via governmental issues, as well as the recommendations from a number of national and international meetings, showing the importance of the development of environmental practices in the schools as a way to strength the citizenship. This research utilized explorative and descriptive characteristics, the data were qualitatively and quantitatively approached and, from the results obtained it was possible to verify, among others, an incipient interdisciplinary approach in the majority of the pedagogical practices developed, characteristic essential in work involving the environmental issue, a restrict theoretical/methodological foundation from a lot of educators involved with the project and also the lack of a greater link with the community from the vicinity of schools in a great number of the practices analyzed. It was concluded that the development of efficient environmental practices is directly related to the academic and continued background of the educators if they are followed by a greater sensitivity process and search for information by all the professionals involved in the education.

Keywords: Environmental Education; Formation of Environmental Educators; Environmental Practices in the Formal Teaching.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Mudança de Paradigma	45
Tabela 2 – Escolas da DE Região de Guaratinguetá – SP, Participantes da Pesquisa	62
Tabela 3 – Categorias para Busca de Informações	66
Tabela 4 – Práticas Ambientais Desenvolvidas nas Escolas	86

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Função Exercida na Escola	66
Gráfico 2 – Tempo de Serviço na Escola	67
Gráfico 3 – Formação Profissional dos Educadores	68
Gráfico 4 – Fatores Relacionados às Questões Ambientais	69
Gráfico 5 – Conceitos sobre o Meio Ambiente Explorados com os Alunos	70
Gráfico 6 – Fatores Limitantes à Prática Ambiental	71
Gráfico 7 – Disciplinas Relacionadas ao Meio Ambiente	73
Gráfico 8 – Formas de Obtenção de Informações sobre o Meio Ambiente	73
Gráfico 9 – Fatores Favoráveis ao Desenvolvimento da Prática Pedagógica	75
Gráfico 10 – Preparação para a Prática Ambiental – Formação Acadêmica	76
Gráfico 11 – Preparação para a Prática Ambiental – Formação Continuada	76
Gráfico 12 – Formação Continuada dos Educadores	77
Gráfico 13 – Projeto Pedagógico da Escola	78
Gráfico 14 – Registro das Atividades Realizadas	79

## SUMÁRIO

<b>1- INTRODUÇÃO</b>	13
<b>2- REVISÃO DA LITERATURA</b>	16
2.1 – A Dimensão Ambiental da Educação	16
2.2 – As Questões Ambientais e a Educação Ambiental	27
2.3 – A Educação Ambiental como Dimensão da Educação	35
2.4 – A Necessidade da Formação de Educadores Ambientais	41
2.5 – A Importância da Prática da Educação Ambiental nas Escolas	52
<b>3- MATERIAL E MÉTODOS</b>	58
3.1 – Pesquisa de Campo	58
3.2 – Caracterização da Amostra	60
3.3 – Instrumentos de Pesquisa	63
<b>4- RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	65
4.1 – Resultados e Discussão do Questionário	65
4.2 – Resultados e Discussão da Entrevista	81
<b>5- CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES</b>	97
5.1 – Sugestões para Futuros Trabalhos	99
<b>6- CONCLUSÃO</b>	101
<b>REFERÊNCIAS</b>	106
<b>APÊNDICES</b>	110
<b>ANEXOS</b>	117

## 1- INTRODUÇÃO

Assim como não há caminhos prontos, não há também um único jeito de caminhar. Cada um de nós, educadores ambientais, tem seu processo, seu ritmo, sua subjetividade, suas práticas, sua forma de gerar movimento e de se movimentar que precisa ser valorizado e compartilhado. Ouso sonhar com uma Educação Ambiental crítica. Uma Educação Ambiental que ultrapasse os limites das disciplinas e das hierarquias, que amplie nossa capacidade perceptiva dos diversos níveis de realidade e complexidade, que alimente o nosso imaginário e o sonho coletivo de um mundo melhor. Que instaure sentido à nossa vida e ao conhecimento. Que não tenha medo da complexidade do (des) conhecido. Que permita o diálogo dos saberes e sabores. Que seja sensível, que tenha e dê sentido a nossa militância. Seja transgressora, militante, provocativa, portanto pró-ativa e política. Que seja emancipatória, transformadora e crítica. (MATAREZI, 2006, p.196)

Este estudo pretendeu identificar as práticas pedagógicas ambientais desenvolvidas no ano de 2006, pelos educadores das escolas públicas regulares vinculadas à Diretoria de Ensino da Região de Guaratinguetá – SP, buscando verificar se a realização de uma prática ambiental eficaz está ou não diretamente relacionada à formação acadêmica e também continuada do educador.

A pesquisa constatou que na Diretoria de Ensino dessa região, algumas escolas públicas regulares desenvolveram projetos de Educação Ambiental – EA no ano de 2006. O estudo foi, então, norteado pelas seguintes indagações:

- os trabalhos envolvendo a temática ambiental, desenvolvidos pelos professores dessas escolas, atendem as solicitações legais, objetivos e princípios da EA?
- as práticas consideradas ambientais desenvolvidas por esses educadores possuem o embasamento teórico/metodológico necessários para a sua realização?
- a comunidade local no entorno da escola envolve-se ou é envolvida nos projetos considerados ambientais desenvolvidos na mesma, de forma participativa conforme solicitado em documentos governamentais?

- os educadores autores dos projetos sentem-se preparados e estimulados pedagogicamente para o desenvolvimento de atividades de EA nas escolas em que trabalham?

Para que essas questões pudessem ser respondidas, tornou-se importante, primeiramente, identificar as escolas dessa região de ensino que no ano de 2006 privilegiaram a temática ambiental em suas atividades pedagógicas e, assim, realizar um estudo sobre essas atividades para que, num segundo momento, por meio de uma análise dos fatores relacionados à eficácia de uma prática pedagógica ambiental, identificar elementos para a estruturação de planos de ação que possam corresponder às necessidades dos educadores e educandos dessas escolas assim como da comunidade onde a mesma está inserida.

Para alcançar o objetivo desse estudo, além de identificar as escolas públicas regulares da Diretoria de Ensino – DE – da região de Guaratinguetá – SP que, no ano de 2006, buscaram inserir a temática ambiental em suas práticas pedagógicas; considerou-se também relevante investigar os aspectos metodológicos que envolveram essas práticas a partir das compreensões que os educadores apresentam sobre a problemática ambiental e analisar as práticas ambientais desenvolvidas pelos educadores tendo em vista os objetivos e princípios da EA apontados em documentos governamentais.

Este trabalho está estruturado em seis capítulos, sendo o primeiro relacionado à introdução que procurou apresentar as questões norteadoras da pesquisa, seus objetivos e a própria estrutura do trabalho.

O segundo capítulo, referente à revisão da literatura, visou apresentar uma fundamentação teórica sobre a EA e a importância de sua prática nas escolas. Para isso, fez-se um resgate histórico da EA no Brasil e no mundo, dando ênfase à problemática ambiental de forma quantitativa. Com a intenção de resgatar o conceito de Educação, procurou enfatizar a EA como dimensão do processo educativo e, para tanto, enfocou programas de capacitação de educadores como uma das formas de estimular o desenvolvimento de práticas pedagógicas ambientais que possam verdadeiramente atingir os objetivos da EA.

O terceiro capítulo, referente a material e métodos, apresentou a metodologia aplicada ao estudo, as características da Diretoria de Ensino da Região de Guaratinguetá, assim como um mapeamento identificando as Escolas Públicas Regulares dessa região de

ensino que, no ano de 2006, buscaram inserir a temática ambiental em suas práticas pedagógicas e, também, os instrumentos de pesquisa utilizados para a obtenção dos dados.

O quarto capítulo descreveu os resultados da pesquisa e, por meio da discussão dos dados obtidos, buscou apresentar um diagnóstico das práticas pedagógicas ambientais desenvolvidas nessas escolas com o intuito de verificar se as mesmas atenderam as solicitações legais, os objetivos e princípios da EA.

O quinto capítulo fez referência às considerações do pesquisador a respeito do estudo realizado, tendo sido complementado com sugestões de alguns temas para futuros trabalhos que muito poderiam contribuir para o desenvolvimento de práticas ambientais no ensino formal.

Finalmente, no último capítulo, buscou-se apresentar a conclusão da pesquisa ao mesmo tempo que se procurou descrever como os objetivos foram atingidos.

## **2- REVISÃO DA LITERATURA**

Neste capítulo, realizou-se a fundamentação teórica sobre a Educação Ambiental – EA e a importância de sua prática nas escolas. Para isso, fez-se o resgate histórico da EA desde o surgimento das primeiras preocupações com o processo de degradação ambiental e os movimentos, encontros e conferências resultantes desses momentos até chegar à EA no Brasil com suas políticas públicas. Buscou-se, também, enfatizar os problemas ambientais de forma quantitativa para que se tenha uma visão mais significativa dos fenômenos que estão acontecendo no ambiente, com a finalidade de destacar a importância da Educação Ambiental como dimensão da educação, particularmente no ensino formal, nas escolas de Ensino Fundamental e Médio. Com isso, procurou-se resgatar o conceito de educação e ao enfatizar a importância da prática de educação ambiental nas escolas, pretendeu-se mostrar a necessidade de se pensar na formação de educadores ambientais.

### **2.1 A Dimensão Ambiental da Educação**

Todos sofremos as mesmas ameaças, todos somos nutridos pelas mesmas esperanças. Não somos mais cidadãos brasileiros ou europeus. Somos cidadãos da Terra (GADOTTI, 2000, p. 19).

Os últimos anos têm evidenciado, das mais variadas formas, a situação problemática em que se encontram a sociedade e o meio ambiente. Assim, para Tozoni-Reis (2004, p. 3), as discussões sobre educação ambiental no mundo contemporâneo estão relacionadas às questões ambientais mais amplas e, por essa razão, têm feito parte das preocupações dos mais variados setores da sociedade. Segundo a autora, “apesar das diferentes abordagens com que têm sido tratadas essas questões, todas as discussões apontam para a necessidade de políticas públicas de educação ambiental” (TOZONI-REIS, 2004, p.3).

É possível constatar, através de dados históricos (DIAS, 1992), que o processo de degradação ambiental teve início no século XIX, quando o homem passou a utilizar produtos da natureza com uma intensidade cada vez maior e, com isso, o planeta começou a sofrer transformações resultantes destas atividades exploratórias.

Tozoni-Reis (2004) confirma que a Revolução Industrial intensificou o processo de intervenção do homem sobre a natureza, sendo que, nas palavras da autora, “a década de 60 pode ser considerada uma referência quanto à origem das preocupações com as perdas da qualidade ambiental” (TOZONI-REIS, 2004, p. 3).

O movimento hippie se fez presente nas manifestações a favor da natureza no início dos anos 70, visto que nessa década, a poluição e o alerta contra o esgotamento dos recursos naturais começam a trazer preocupações aos governantes (GUIMARÃES, 1995).

Em 1968, cientistas dos países desenvolvidos reuniram-se em Roma para discutirem o consumo e as reservas naturais não renováveis e o crescimento da população mundial até meados do século XXI (REIGOTA, 2006). Segundo o mesmo autor, “as conclusões do *Clube de Roma* deixam clara a necessidade urgente de se buscar meios para a conservação dos recursos naturais e controlar o crescimento da população, além de se investir numa mudança radical na mentalidade de consumo e procriação” (REIGOTA 2006, p. 13).

Em 1972, foi organizada a Primeira Conferência Mundial de Meio Ambiente em Estocolmo, na Suécia, após o grande impacto causado pelo Relatório do Clube de Roma (TOZONI-REIS, 2004). Segundo Reigota (2006), uma das resoluções desta Conferência apontava para a necessidade de se realizar a EA, tendo em vista a participação dos cidadãos na solução dos problemas ambientais. Nas palavras do autor, “podemos então considerar que aí surge o que se convencionou chamar de Educação Ambiental” (REIGOTA, 2006, p.15).

Em 1975, a UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura -, organizou em Belgrado, a primeira reunião de especialistas em educação e áreas afins ligadas ao meio ambiente, para definir os seus objetivos, conteúdos e métodos. Nessa reunião foi elaborado o documento básico da EA, conhecido como a Carta de Belgrado (REIGOTA, 2004, p. 10). A Carta de Belgrado (São Paulo, 1994, *apud* TOZONI-REIS, 2002) define a estrutura e os princípios básicos da EA identificando o crescimento econômico com controle ambiental como o conteúdo da nova ética global,

sendo ainda proposta deste documento, segundo Tozoni-Reis (2002), que a EA seja organizada como educação formal e não-formal, por meio de um processo contínuo e permanente dirigido prioritariamente às crianças e aos jovens e que tenha caráter interdisciplinar.

Nas últimas décadas do século passado, foram promovidos pela UNESCO dois congressos mundiais sobre EA. O primeiro foi realizado em 1977, em Tbilisi na Geórgia e o segundo, realizado em 1987, em Moscou; ambos propiciando, segundo Reigota (2004, p. 10), amplo debate e troca de experiências entre os especialistas de todo o mundo.

De acordo com Dias (1992), na Conferência de Tbilisi foi produzido um documento técnico, conhecido como Declaração sobre a EA, que apresentava as finalidades, objetivos, princípios orientadores e estratégias para o desenvolvimento da EA e o treinamento de pessoal, o desenvolvimento de materiais educativos, a pesquisa de novos métodos, o processamento de dados e a disseminação de informações como o mais urgente dentro das estratégias de desenvolvimento. Devido a sua grande importância, foi considerado um marco histórico de destaque na evolução da EA. Segundo Tozoni-Reis (2002), esta Declaração define como função da EA a criação de uma consciência e compreensão dos problemas ambientais e também o fato de estimular a formação de comportamentos positivos. Ainda, segundo a autora, as preocupações pedagógicas ali expressas valorizam o contato direto do educando com os elementos da natureza, os processos cognitivos de solução de problemas ambientais, os materiais de ensino e os conteúdos e métodos interdisciplinares (TOZONI-REIS, 2002, p. 84).

Kein (1984 *apud* GUIMARÃES, 1995, p.19) destaca as conclusões e recomendações desse documento:

a educação tradicional, abstrata e parcelada prepara mal os indivíduos que terão de lidar com a complexidade da realidade. A educação para o ambiente deve reformular constantemente seus métodos, conteúdos e orientações à luz dos indivíduos, grupos e novas situações que surgirem. Esta educação deverá inspirar não apenas o comportamento do grande público, mas também os responsáveis pelas decisões que incidem sobre o meio ambiente. Este processo deve ser essencialmente uma pedagogia da ação para a ação. A reciclagem e a preparação de pessoal para a EA deverão ocorrer sob dois aspectos: levar à consciência dos problemas ambientais nacionais e internacionais e da participação e responsabilidade nossa na sua formação e evolução e promover um diálogo interdisciplinar, quanto aos conteúdos e objetivos de cada disciplina, articulando-se entre si, visando facilitar a percepção integral dos problemas ambientais e estabelecer uma possível ação bastante racional que corresponda aos anseios sociais.

Vários países iniciaram imediatamente a implantação das recomendações de Tbilisi. Porém no Brasil, segundo Dias (1992), a situação foi a mesma da grande maioria dos países pobres, ou seja, justamente onde a EA seria mais necessária, dadas as cruéis realidades sócio-econômicas aqui instauradas, ela não se desenvolveu o suficiente para ser capaz de produzir as transformações necessárias.

Na década de 80, o termo Educação Ambiental popularizou-se definitivamente no mundo. De acordo com Guimarães (1995, p.9), “hoje, mais do que uma realidade, a Educação Ambiental tornou-se uma grande necessidade”. Ainda, nas palavras de Guimarães (1995, p.9) “a EA apresenta uma nova dimensão a ser incorporada ao processo educacional, trazendo toda uma recente discussão sobre as questões ambientais e as conseqüentes transformações de conhecimentos, valores, atitudes diante de uma nova realidade a ser construída”.

Em 1987, em Moscou – antiga União Soviética, educadores ambientais de cem países membros da ONU reuniram-se com o objetivo de avaliar o que fora realizado no período entre as duas últimas conferências citadas, isto é, a de Tbilisi e a de Moscou, com a finalidade de redimensionar a EA no mundo, reforçando os objetivos e princípios orientadores propostos em 1977, como alicerces para o desenvolvimento da EA em todos os níveis, dentro e fora do sistema escolar (FRANÇA, 2006, p. 35). Segundo a autora, foi ressaltada, ainda, a importância da formação de recursos humanos nas áreas formais e não formais da EA e na inclusão da dimensão ambiental nos currículos e todos os níveis.

Em 1992, aconteceu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como Rio-92 que, segundo Tozzoni-Reis (2004, p.5), “revisitou o documento de Tbilisi para elaborar a EA na Agenda 21, especialmente no capítulo 36, retomando, recontextualizando e ampliando princípios e recomendações”.

Neste capítulo, destaca-se a importância da EA na promoção do desenvolvimento sustentável, termo esse que se tornou mais conhecido a partir da publicação do livro “O Nosso Futuro Comum”, também conhecido como Relatório de Brundtland, que enfatiza a importância da EA para a solução dos problemas ambientais (REIGOTA, 2006).

O ensino, inclusive o ensino formal, a conscientização pública e o treinamento devem ser reconhecidos como um processo pelo qual os seres humanos e as sociedades podem desenvolver plenamente suas potencialidades. O ensino tem fundamental importância na promoção do desenvolvimento sustentável e para aumentar a capacidade do povo para abordar questões de meio ambiente e desenvolvimento. Ainda que o ensino básico sirva de fundamento para o ensino

em matéria de ambiente e desenvolvimento, este último deve ser incorporado como parte essencial do aprendizado. Tanto o ensino formal como o informal são indispensáveis para modificar a atitude das pessoas, para que estas tenham capacidade de avaliar os problemas do desenvolvimento sustentável e abordá-los. O ensino é também fundamental para conferir consciência ambiental e ética, valores e atitudes, técnicas e comportamentos em consonância com o desenvolvimento sustentável e que favoreçam a participação pública efetiva nas tomadas de decisão. Para ser eficaz, o ensino sobre o meio ambiente e desenvolvimento deve abordar a dinâmica do desenvolvimento do meio físico/biológico e do sócio econômico e do desenvolvimento humano (que pode incluir o espiritual) deve integrar-se em todas as disciplinas e empregar métodos formais e meios efetivos de comunicação (AGENDA 21, 1997, p. 533-534).

Para Tozzoni-Reis (2004), são encontrados ali três eixos de organização da educação ambiental conhecidos internacionalmente: reorientação do ensino para o desenvolvimento sustentável, aumento da consciência pública e promoção do treinamento. Dessa forma, segundo a autora, a EA deve estar voltada para o desenvolvimento sustentável, isto é, a integração entre desenvolvimento e ambiente é o princípio básico e diretor da educação e da EA. Com essa preocupação, a proposta é reorientar o ensino formal e informal, modificando atitudes e comportamentos pela aquisição de conhecimentos e valores e o desenvolvimento de recursos humanos. De acordo com Tozzoni-Reis (2004, p.6), “merecem destaque, nesse documento, a integração de disciplinas pela organização multi e interdisciplinar dos currículos, o desenvolvimento de métodos de ensino e, principalmente, a comunicação”.

Assim, a EA se popularizou; porém, para Guimarães (1995, p.26), os projetos em EA foram desenvolvidos de forma pouco sistematizada, visto que o seu significado ainda é pouco claro entre educadores e, principalmente, entre a população em geral, sendo muitas vezes confundido com o ensino de ecologia.

Um evento paralelo reunindo Organizações Não Governamentais (ONGs) do mundo inteiro, conhecido como Fórum Global, aconteceu durante a Rio-92, produzindo o Tratado de EA para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Nesse Tratado, segundo Guimarães (1995, p.28), reafirmaram-se princípios, planos de ação e diretrizes, confirmando as tendências apresentadas até aqui para a EA. Reconhece, ainda, a educação como direito dos cidadãos visando uma educação transformadora onde as populações possam assumir suas responsabilidades, individual e coletivamente e tenham como preocupação o cuidado com o ambiente local, nacional e planetário (GADOTTI, 2000). Para isso, segundo o autor, a EA deve ser desenvolvida com o objetivo de contribuir para a

construção de sociedades sustentáveis e eqüitativas ou socialmente justas e ecologicamente equilibradas para gerar, com urgência, mudanças na qualidade de vida, conscientização pessoal e ambiental, para que, dessa forma, os seres humanos possam viver em harmonia entre si e com outras formas de vida

Ainda nesse Fórum foi aprovada a Declaração do Rio, também chamada de Carta da Terra, conclamando a todos os participantes para que adotassem o seu espírito e os seus princípios, em plano individual e social e pelas ações concretas das ONGs signatárias. As ONGs se comprometeram a iniciar uma campanha associada chamada “Nós somos da Terra”, pela adoção da Carta (GADOTTI, 2000, p. 106). A Carta da Terra, segundo Travassos (2001), foi concebida como um código de ética global por um desenvolvimento sustentável e aponta para uma mudança em nossas atitudes, nossos valores e estilos de vida. Assim, nas palavras do autor, “para se criar uma sociedade global supõe-se uma mudança, também, nas atitudes e valores de cada indivíduo, uma tarefa que não é fácil, pois envolve cultura, conceitos, hábitos e etnias” (TRAVASSOS, 2001, p. 5).

Em 1997, foi realizada em Thessaloniki, na Grécia, a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade. Segundo Cascino (2003, p. 61), o documento ali produzido chama a atenção para a necessidade de se articularem ações de EA, fundadas nos conceitos de ética e sustentabilidade, identidade cultural e diversidade, mobilização para a constituição de fundos de financiamento para ações de educação e defesa do meio ambiente, práticas interdisciplinares. Assim, esse documento reconhece a educação e a conscientização pública como pilares da sustentabilidade, juntamente com a legislação, a economia e a tecnologia.

Dez anos depois, em 2002, realizou-se a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em Johannesburgo na África do Sul, que ficou conhecida como Rio + 10. Ali, fez-se um balanço dos dez anos da Agenda 21 e constatou-se a permanência da insustentabilidade do modelo econômico em curso. A preocupação com a desigualdade social foi o destaque político do evento e foi possível concluir que a EA continua como estratégia para alcançar o desenvolvimento sustentável (DIAS, 2004).

Embora vários cientistas brasileiros, desde 1972, tenham participado dessas Conferências e de discussões mundiais no que se refere à EA, o governo brasileiro somente

passou a se referir a ela em documentos oficiais, a partir de 1981 (GOUVÊA, 2004). Dessa maneira, de acordo com a autora, a EA foi formalmente instituída, no Brasil, pela lei federal de nº 6938, sancionada a 31 de agosto de 1981, que criou a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), estabelecendo a EA a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para a participação ativa na defesa do Meio Ambiente. Esta lei foi um marco histórico na institucionalização da defesa da qualidade ambiental brasileira.

Em 1987, o Conselho Federal de Educação, no seu Parecer 226 indica que a Educação Ambiental deve ser feita com caráter interdisciplinar e recomenda a disseminação de Centros de EA em território brasileiro e, em 1988, com a promulgação da Constituição Federal, o termo Educação Ambiental aparece pela primeira vez em um texto constitucional, indicando que as lutas da comunidade organizada estavam se refletindo nas decisões dos constituintes (GOUVÊA, 2004, p.11). O artigo 225 da Constituição Federal, parágrafo 1º, inciso VI, enfatiza que “promover a EA em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” é dever do Poder Público.

Considerada uma das legislações mais avançadas do mundo em relação à abordagem de questões ambientais, essa Constituição se destaca por criar a obrigatoriedade da EA em todos os níveis de ensino sem que ela seja tratada como disciplina isolada (CARVALHO, 2006); porém, lamentavelmente, não aborda a característica interdisciplinar atribuída à EA por ocasião da Conferência de Tbilisi, a qual enfatiza a promoção de um diálogo interdisciplinar quanto aos conteúdos e objetivos de cada disciplina, que devem ser trabalhados de forma articulada, visando facilitar a percepção integral dos problemas ambientais e estabelecer uma possível ação bastante racional que corresponda aos anseios da sociedade.

Mais recentemente, foi instituído o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), que acabou servindo de base para a formulação da Lei nº 9795/99 da Política Nacional de EA, considerado um marco legal para a institucionalização da Educação Ambiental no país (SORRENTINO, 2005); dessa vez, confirmando o caráter interdisciplinar dado à EA.

Essa lei define, no seu artigo primeiro, a educação ambiental como “processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos e habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia

qualidade de vida e sua sustentabilidade”. Ainda enfatiza, no seu artigo segundo, a questão da interdisciplinaridade metodológica e epistemológica da EA como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada em todos os níveis e modalidade do processo educativo, em caráter formal e não-formal (SORRENTINO, 2005, p. 289).

Ainda, com relação a essa lei, foram definidos como princípios básicos da EA:

- o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural sob o enfoque da sustentabilidade;
- o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- a vinculação entre ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

E, como objetivos fundamentais da educação ambiental:

- o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- a garantia de democratização das informações ambientais;
- o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
- o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
- o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

Assim, de acordo com Sorrentino (2005), essa lei reforça a responsabilidade coletiva da sua implementação, seus princípios básicos, objetivos e estratégias; fornece um roteiro para a prática de EA e na sua regulamentação (Decreto 4281/02) indica os Ministérios da Educação e do Meio Ambiente como órgãos gestores dessa política. Sendo assim, logo após a promulgação da Política Nacional de EA (PNEA) foi criada pelo Ministério da Educação (MEC) a Coordenação Geral de Educação Ambiental e, no Ministério do Meio Ambiente (MMA), a Diretoria de EA como instâncias de execução da PNEA.

Com relação à Educação Ambiental no Ensino Formal, durante o ano de 1996, a Secretaria de Educação Fundamental do Ministério da Educação, definiu as grandes diretrizes básicas que deveriam orientar os processos de ensino-aprendizagem no ensino fundamental. Tais diretrizes propõem um ensino comprometido com a cidadania democrática e participativa, confirmando, pois, o papel fundamental da educação no desenvolvimento de atitudes positivas com relação ao exercício da cidadania e, com isso, uma maior participação das pessoas e das sociedades no ambiente em que vivem (BRASIL, 1998).

O MEC estabeleceu uma revisão dos currículos, que orientam o trabalho realizado pelos professores e especialistas em educação do nosso país e, em 1998, foram elaborados os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs - para temas transversais com a intenção de ampliar e aprofundar um debate educacional que envolva escolas, pais, governos e sociedade e dê origem a uma transformação positiva no sistema educativo brasileiro. Além disso, nesta elaboração procurou-se, de um lado, respeitar as diversidades regionais, culturais, políticas existentes no país e, de outro, considerar a necessidade de construir referências nacionais comuns ao processo educativo em todas as regiões brasileiras. “Com isso, pretende-se criar condições, nas escolas, que permitam aos jovens ter acesso ao conjunto de conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários ao exercício da cidadania” (PCNs, BRASIL, 1998, p.5).

Ainda, segundo os PCNs, o compromisso com a construção da cidadania pede necessariamente uma prática educacional voltada para a compreensão da realidade social e dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal e coletiva e a afirmação do princípio da participação política. Nesse sentido, a EA muito pode contribuir para a formação de cidadãos críticos, que podem tornar-se multiplicadores de ações que visem transformar este mundo com características tão consumistas num futuro sustentável, onde produção e meio ambiente convivam harmonicamente. “Evidentemente, a educação sozinha não é suficiente para mudar os rumos do planeta, mas certamente é condição necessária para isso” (PCNs, BRASIL, 1998, p. 181).

No estado de São Paulo, o Projeto de Lei nº 749/2007 sugere a instituição da Política Estadual de Educação Ambiental, complementando a Lei Federal nº 9795 e confirmando a sua importância ao afirmar que as escolas devem promover a inserção da temática

ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino por meio de uma prática educativa permanente e integrada aos projetos educacionais desenvolvidos nas mesmas.

Dessa maneira, no capítulo III desse Projeto de Lei há referência da Educação Ambiental no Âmbito Escolar e é imperativa no seu artigo 13 ao afirmar que:

Os sistemas formais de educação devem promover a inserção da temática ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino constituindo-se em uma prática educativa permanente e integrada aos projetos educacionais desenvolvidos pelas instituições de ensino. Para isso deve estar incorporada ao Projeto Político Pedagógico das escolas.

Parágrafo 1º: Em todos os níveis de ensino devem ser incorporados conteúdos que tratem da ética sócio-ambiental nas atividades a serem desenvolvidas.

Parágrafo 2º: a Educação Ambiental deve ser inserida de forma transversal no currículo básico.

E, no seu artigo 14, reforça que:

As escolas da rede de ensino deverão priorizar em suas atividades pedagógicas práticas e teóricas:

I- a adoção do meio ambiente local, incorporando a participação da comunidade na identificação dos problemas e busca de soluções;

II- a realização de ações de monitoramento e participação em campanhas de proteção do meio ambiente.

Até o momento, porém, trata-se apenas de um Projeto de Lei em fase de tramitação, que, se for aprovado, ao complementar a Lei Federal nº 9795, poderia dar um suporte a mais para a efetivação de práticas ambientais nos municípios paulistas.

A temática ambiental, de acordo com França (2006, p. 45), “já se fazia presente nas salas de aula, mesmo timidamente, sem leis, parâmetro ou qualquer outro documento que pudesse torná-la obrigatória”. Ainda, segundo a autora:

No decorrer de sua história, com a proposta da inserção da Educação Ambiental no universo escolar, houve um significativo progresso; em contrapartida, apresenta-se insuficiente diante dos meios dos quais se dispõe. A trajetória da Educação Ambiental no Brasil passou por diversas mudanças na estrutura política, econômica, social, cultural, mas a questão educacional não conseguiu acompanhar essa trajetória. Apesar da lei ter sido sancionada, isto não significa que os problemas terminaram (FRANÇA, 2006, p. 45).

Realmente, o fato de existir uma lei federal obrigando a inserção da temática ambiental em todos os níveis de ensino, de forma articulada, infelizmente não tem implicado em práticas ambientais em todos os níveis e modalidades do processo educativo. É preciso, pois, perceber que sem uma fiscalização que imponha um posicionamento efetivo, através de ações concretas, nada mudará. Porém, de acordo com Zucchi (2002),

torna-se indispensável oferecer condições às escolas para um trabalho efetivo e contínuo em EA.

Para Carvalho (1992 *apud* in ZUCCHI, 2002, p.41), “o problema é que nós, como sociedade, exigimos da escola que incorpore a Educação Ambiental, mas ao mesmo tempo negamos a ela as condições objetivas para que isso seja feito”. Segundo Zucchi (2002), as conclusões do trabalho de Carvalho levam à constatação de que as escolas não oferecem condições para desenvolver um trabalho sobre o tema, nem materiais (salários baixos, sobrecarga de trabalho, número excessivo de alunos na classe, falta de material didático) nem técnicas (falta de orientação e formação).

Travassos (2001) afirma que a EA, da maneira como tem sido tratada no Brasil, não tem apresentado objetivo e metodologias de ação estabelecidas nem nas escolas e nem nas universidades. Para o autor, “os problemas são debatidos em várias áreas ligadas à comunicação e à educação e as organizações ambientalistas, políticas e outros grupos, levam ao público um conjunto de informações por demais genéricas, o que impede a EA de ser vista como prática efetiva para o meio ambiente” (TRAVASSOS, 2001, p.9).

Ainda, segundo o autor:

A EA tem que ser desenvolvida como uma prática para a qual todas as pessoas que lidam em uma escola precisam estar preparadas. Não basta que a EA seja acrescentada como mais uma disciplina dentro da estrutura curricular. A prática da EA precisa estar interligada com todas as disciplinas regulares de um currículo, como prevê o documento que trata nos PCNs (2001, p.9).

Para Reigota (2006, p.58) a EA é uma das mais importantes exigências educacionais contemporâneas, não só no Brasil, mas também no mundo. Deve ser ainda considerada como uma grande contribuição filosófica e metodológica à educação em geral. E ainda, segundo o autor:

A EA não deve estar vinculada à transmissão de conhecimentos sobre a natureza, mas sim à possibilidade de ampliação da participação política dos cidadãos. Nela está inserida a busca da consolidação da democracia, a solução dos problemas ambientais e uma melhor qualidade de vida para todos. Ela busca estabelecer uma nova aliança entre a humanidade e a natureza, desenvolver uma nova razão que não seja sinônimo de autodestruição, exigindo o componente ético nas relações econômicas, políticas e sociais (2006, p.59).

Assim, é possível perceber, a partir dessa visão histórica sobre a necessidade de inserção da temática ambiental no âmbito escolar, que a EA constitui uma proposta pedagógica essencial no processo educativo no ensino formal que, segundo Carvalho

(2006), deve orientar a educação a partir da consciência da crise ambiental. No Brasil, a EA tem buscado construir, sem muito sucesso, uma perspectiva interdisciplinar para compreender as questões que afetam as relações entre o ser humano e seu ambiente e intervir nelas, acionando diversas áreas do conhecimento e diferentes saberes. Para isso, segundo os PCNs, torna-se necessário desenvolver um processo educativo contemplando tanto o conhecimento científico como os aspectos subjetivos da vida, que incluem as representações sociais, assim como um olhar cuidadoso acerca da natureza e da relação do ser humano com ela. Isso significa trabalhar os vínculos de identidade com o entorno sócio-ambiental. Só quando se inclui também a sensibilidade, a emoção, sentimentos e energias, se obtêm mudanças significativas de comportamento. Nessa concepção, torna-se possível aproximar-se do pensamento de Paulo Freire (1998) ao perceber a EA como a constituição de um espaço de troca de conhecimentos, de experiências, de sentimentos e de energia.

## **2.2 As Questões Ambientais e a Educação Ambiental**

Temos que entrar em harmonia com todo o meio. Temos que entrar em harmonia com a gente mesmo, em harmonia com a sociedade, com o planeta, com o cosmos. Isso é o despertar da consciência para toda a humanidade (D'AMBRÓSIO, 1997, p.33).

A humanidade levou muito tempo para perceber que a destruição do meio ambiente ameaçaria sua própria existência. De acordo com Gioda (2002), nos últimos 20 anos, graças aos avanços científicos, a opinião pública passou a ter conhecimento do tamanho e diversidade dos riscos.

Para Guimarães (1995), com a evolução da humanidade, os seres humanos vieram se isolando em sua relação com a natureza; o meio ambiente foi dominado e colocado a serviço do homem. Esta postura desarmônica desencadeou um desequilíbrio ambiental em nível planetário. Segundo o autor, esses efeitos sentidos por todo o planeta são resultados da escala humana de intervenção sobre o meio ambiente. “O problema está na escala, ou seja, na quantidade e na qualidade da intervenção humana” (GUIMARÃES, 1995, p.33).

Nas palavras do autor:

Os seres humanos superam, de forma exagerada, os seus limites de intervenção no meio, atingindo duramente a capacidade suporte do ambiente. Isso se deu principalmente a partir da Revolução Industrial, em que o ser humano conquista

tecnologia cada vez mais poderosa; tecnologia essa que traz intrinsecamente em sua concepção valores antropocêntricos, consumistas, fragmentados e, por conseqüência, destrutivos ambientalmente, em que a qualidade e a quantidade da intervenção dos seres humanos sobre a natureza, por meio dessa tecnologia, assumiram parâmetros atuais, com grandes impactos ambientais (GUIMARÃES, 1995, p.33).

Penna (1999, p. 21) afirma que:

Caso não sejam revertidas as tendências predominantes, a capacidade-suporte do planeta estará comprometida de tal forma que, em futuro não muito distante, o declínio econômico e social será inevitável. Estamos entrando em uma era na qual a prosperidade global depende do uso eficiente dos recursos naturais, da sua distribuição mais equitativa e da redução global dos níveis de consumo.

Para Boff (1999, p.17), “o projeto de crescimento material ilimitado, mundialmente integrado, sacrifica dois terços da humanidade, extenua recursos da Terra e compromete o futuro das gerações vindouras”. Ainda, segundo o autor:

Há um descuido e um descaso na salvaguarda do planeta. Solos são envenenados, ares são contaminados, águas são poluídas, florestas são dizimadas, espécies de seres vivos são exterminadas; um manto de injustiça e de violência pesa sobre dois terços da humanidade. Um princípio de autodestruição está em ação, capaz de liquidar o sutil equilíbrio físico-químico e ecológico do planeta e devastar a biosfera, pondo assim em risco a continuidade do experimento da espécie *Homo sapiens* (1999, p.20).

Segundo Capra (1989 *apud* GUIMARÃES, 1995, p.14),

As últimas duas décadas do século XX vêm registrando um estado de profunda crise mundial. É uma crise complexa, multidimensional, cujas facetas afetam todos os aspectos de nossa vida – a saúde e o modo de vida, a qualidade do meio ambiente e das relações sociais, da economia, tecnologia e política. É uma crise de dimensões intelectuais, morais e espirituais; uma crise de escala e premência sem precedentes em toda a história da humanidade. Pela primeira vez, temos que nos defrontar com a real ameaça de extinção da raça humana e toda a vida no planeta.

Guimarães (1995, p.33) acrescenta que o avanço científico e tecnológico desse período histórico permitiu um grande aumento da população humana sobre o planeta, refletindo a dominação dessa espécie sobre as demais; população que assume como sociedade uma postura destrutiva na relação ser humano/natureza e na relação ser humano/ser humano.

O problema ambiental, segundo Reigota (2006, p. 9), não está na quantidade de pessoas que existe no planeta e que necessita consumir cada vez mais os recursos naturais para se alimentar, vestir e morar, e sim no excessivo consumo desses recursos por uma

pequena parcela da humanidade e no desperdício e produção de artigos inúteis e nefastos à qualidade de vida.

E, para Dias (2004), o atual modelo de desenvolvimento produz exclusão social e miséria, por um lado, e consumismo, opulência e desperdício, por outro. Baseia-se no aumento crescente da produção e, conseqüentemente, do consumo. Ainda, segundo o autor:

Dentre os inúmeros problemas ambientais gerados por essa forma de viver, destacam-se as alterações climáticas; alterações da superfície do solo; assoreamento dos rios e lagos; aumento da temperatura da Terra; desflorestamento/queimadas; destruição de habitats; efeito estufa; erosão da diversidade cultural; erosão ética; erosão dos solo/desertificação; escassez da água potável; exclusão social; perda da biodiversidade; poluição do ar, da água, do solo, sonora, visual, eletromagnética entre outras; redução da camada de ozônio; x-desconhecidos, mas em curso (p.11).

Para se ter uma idéia do quadro atual de degradação, é possível constatar, em Dias (2004), que 50% das florestas do mundo já foram consumidas e cerca de 38 mil hectares de florestas nativas são destruídas por dia. As últimas áreas nativas contínuas da Terra são o Pantanal e a Amazônia. A derrubada de florestas é uma das mais graves alterações que o ser humano impõe à Terra e a si mesmo e tem como causas a agricultura e a agropecuária intensivas; a construção de hidrelétricas; a exploração predatória de madeira; os incêndios/queimadas; a urbanização e traz como conseqüências a alteração profunda na circulação da água na atmosfera; exposição do sol à erosão e os rios e lagos ao assoreamento; empobrecimento da paisagem; produção de perdas na biodiversidade; provocação de alterações climáticas; simplificação dos ecossistemas.

O efeito estufa, o aumento da temperatura da Terra causado pelo acúmulo de gás carbônico e gás metano na atmosfera, entre outros, ocorre porque a capacidade de assimilação da Terra foi superada. Segundo Dias (2004), estima-se que sejam despejados na atmosfera 6,5 bilhões de toneladas de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) por ano sendo que 3,2 toneladas absorvidos pelos oceanos e florestas e 3,3 toneladas acumulam-se na atmosfera. Como conseqüências das mudanças climáticas, de acordo com IPCC – Painel Intergovernamental para as Mudanças Climáticas (DIAS, 2004) -, pode-se citar o derretimento das calotas polares e elevação no nível da água dos mares, causando inundações; prejuízos incalculáveis à agricultura; aumento na incidência de doenças infecciosas; perdas em biodiversidade; aumento na freqüência e intensidade de intempéries

além de um clima caótico. É interessante lembrar que o excesso de CO<sub>2</sub> é proveniente de processos industriais; consumo de combustíveis fósseis, desflorestamentos; incêndios e queimadas e urbanização.

A água potável disponível para o consumo representa apenas 0,35% do total global. Segundo Dias (2004, p. 21), essa pequena porção de água disponível para o ser humano ainda sofre todo tipo de agressão – desde a destruição das nascentes de rios e lagos até o desperdício e a poluição. Como resultado desse comportamento, 1,3 bilhão de pessoas no mundo não têm acesso à água potável e 60 nações encontram-se em conflito por causa da água, sendo que, destas, 35 estão em conflito armado. Da água consumida no mundo, 10% destina-se ao consumo residencial, 20% ao consumo industrial e 70% à irrigação. O autor aponta como soluções a educação ambiental, racionalização do consumo, o estímulo à reutilização da água, a gestão de bacias hidrográficas e geológicas e legislação ambiental internacional.

O acesso à terra continua sendo um dos maiores desafios, especialmente no nosso país. Segundo Dias (2004), quase todo o crescimento ocorre nas cidades, que ocupam 2% da superfície da Terra, mas consomem 75% dos seus recursos. No Brasil, é possível perceber, segundo Gioda (2002) que seu modelo urbanístico praticamente se divide em dois: a cidade oficial (cidade legal, registrada em órgãos municipais) e a cidade oculta (ocupação ilegal do solo). A cidade fora da lei, sem conhecimento técnico e financiamento público, como informa Gioda (2002), é onde ocorre o embate entre a preservação do meio ambiente e a urbanização. Toda legislação que pretende ordenar o uso e a ocupação do solo, é aplicada à cidade legal, mas não se aplica à outra parte, a qual é a que mais cresce. Além disso, a má gestão do solo, bem como a ausência de uma política habitacional tem levado a esses resultados. As conseqüências dessa ocupação desorganizada, segundo Gioda (2002), já são bastante conhecidas: enchentes, assoreamento dos cursos de água devido ao desmatamento e ocupação das margens, desaparecimento de áreas verdes, desmoronamento de encostas, comprometimento dos cursos de água que viraram depósitos de lixo e canais de esgoto. Esses fatores ainda são agravados pelo ressurgimento de epidemias como dengue, febre amarela e leptospirose (Meirelles 2000 *apud* GIODA, 2002). Outro fator que está afetando o solo é o mau uso na agricultura. Gioda (2002) aponta para novos dados em que 24 milhões de toneladas de solo agricultável são perdidos a cada ano correspondendo a

30% da superfície da Terra. Trata-se de um fenômeno mundial cujos prejuízos chegam a 26 bilhões de dólares anuais, e, com isso a sobrevivência de um bilhão de pessoas está ameaçada. As maiores causas da desertificação são o excesso de cultivo e de pastoreio e o desmatamento, além das práticas deficientes de irrigação, como já foi assinalado.

O crescimento populacional também assusta, já que o tema controle da natalidade ainda é um assunto que causa muita polêmica, por isso é tão pouco abordado. Para Gioda (2002) este controle é indispensável, pois o planeta está acima de sua capacidade máxima de ocupação e há evidências de falta de alimentos e água para as próximas décadas. É importante ressaltar que a maioria dos seis bilhões de pessoas, de acordo com Dias (2004, p. 20), vive hoje em cidades com deficiências crônicas em serviços básicos (saúde, transporte, educação, segurança, saneamento, proteção ambiental e lazer), expondo os seus habitantes a condições estressantes de qualidade ambiental.

O lixo é outro trágico fator ambiental que, em sua maioria, ainda é lançado a céu aberto. No Brasil, cerca de 85% da população vive nas cidades e o lixo tornou-se um dos grandes problemas. Cada brasileiro, segundo Gioda (2002), produz em média um quilograma de lixo doméstico por dia, ou seja, se a pessoa viver 70 anos terá produzido em torno de 25 toneladas. Se multiplicarmos pela população brasileira, pode-se imaginar a dimensão do problema.

Outro fator gravíssimo para aumentar a poluição ambiental é a falta de saneamento básico. Nas palavras de Dias (2004, p. 25), “identifica-se o grau de evolução de uma comunidade e a seriedade e competência de seus governantes pelos esforços em prol do saneamento, já que não há saúde sem saneamento”. Atualmente apenas 8% do esgoto doméstico é tratado no Brasil e o restante é despejado diretamente nos cursos d’água (Meirelles 2000 *apud* GIODA, 2002). Como conseqüências da falta de saneamento, Dias (2004, p.26) cita a poluição do solo, das águas, incluindo as subterrâneas, doenças entre as quais diarreias e disenterias (ameba, solitária, cólera, amarelão, lombriga, etc.), esquistossomose, febre tifóide e hepatite.

A biodiversidade, que é formada pelo conjunto de espécies de uma região, tem dois quintos dessas espécies no Brasil. Para Dias (2004), o desaparecimento maciço de espécies indica que o equilíbrio ecológico do planeta foi profundamente alterado. Segundo o autor, vivemos um período de extinção em massa onde estão ameaçados de extinção 34% dos

peixes, 25% dos répteis, 25% dos mamíferos, 21% dos anfíbios e 12% das aves, tendo como causas o aumento da temperatura da Terra, a caça predatória, destruição dos habitats, poluição, tráfico de animais e a biopirataria e traz como conseqüências interferências na cadeia alimentar, na polinização, simplificação dos ecossistemas, além de outras causas ainda desconhecidas. Para Rocha (2005, p.27), “o Brasil, apesar de ser um dos países chamados mega-diversos por possuir uma porção significativa das espécies e plantas e de animais do planeta é também um dos países que lideram o ranking de maior número de espécies com maior risco de extinção”.

Com base nestes dados, torna-se necessário sensibilizar a população para estes problemas e um dos caminhos possíveis, segundo Gioda (2002) e Dias (2004), é o da EA, pois pode orientar e incentivar os cidadãos a conhecerem e fazerem sua parte, entre elas: evitar desperdício de água, luz e consumos desnecessários além de cobrar as autoridades competentes para que apliquem a lei, tratem o lixo e o esgoto de forma correta, protejam áreas naturais, façam um planejamento da utilização do solo, incentivem a reciclagem; em outras palavras, exerçam a cidadania.

Para isso, torna-se necessário que o educador trabalhe com as diversidades vivenciadas na comunidade em que está inserido, de modo que sensibilize o educando de acordo com essa realidade para que esse adquira uma postura crítica frente aos problemas vivenciados. Em outras palavras, trabalhar a vivência imediata para chegar a uma vivência plena.

Assim, nas palavras de Guimarães (1995, p.37):

a EA se realizará de forma diferenciada em cada meio para que se adapte às respectivas realidades, trabalhando com seus problemas específicos e soluções próprias em respeito à cultura, aos hábitos, aos aspectos psicológicos, às características biofísicas e socioeconômicas de cada localidade. Entretanto, deve-se buscar compreender e atuar simultaneamente sobre a dinâmica global, ou seja, as relações que aquele ecossistema local realiza com os ecossistemas vizinhos e com o planeta Terra como um todo, e também as relações políticas e econômicas daquele local com o exterior, para que não haja uma alienação e um estreitamento de visão que levem a resultados pouco significativos, ou seja, agir consciente da globalidade existente em cada local.

E ainda, (p.39):

Dessa forma, confirma-se na EA um conhecido lema ecológico, o de “agir localmente e pensar globalmente”. Ressalva-se que esse agir e este pensar não são separados, mas constituem a práxis da EA que atua consciente da globalidade que existe em cada local e em cada indivíduo, consciente de que a ação local e/ou individual agem sincronicamente no global, superando a separação entre local e

global, entre o indivíduo e natureza, alcançando uma consciência planetária que não é apenas compreender, mas também sentir-se e agir integrado a esta relação: ser humano/natureza; adquirindo, assim, uma cidadania planetária.

É preciso perceber, de acordo com Ferrero (2004), que a terra fértil constitui a única fonte da nossa nutrição; a atmosfera que envolve o planeta é a única reserva de oxigênio; a água que flui nos córregos e nos rios, que brota das nascentes, que se deposita em profundidade nos veios aquíferos, representa a única e inestimável fonte de sustentação para o homem.

Esses grandes problemas ambientais exigem que a EA enfrente o desafio da mudança de mentalidade sobre as idéias de modelo de desenvolvimento baseado na acumulação econômica, no autoritarismo político, no saque dos recursos naturais, no desprezo às culturas de grupos minoritários e aos direitos fundamentais do homem (REIGOTA, 2004, p. 61). Porém, não deve ser preocupação da EA transmitir conhecimentos e sim produzir conhecimentos, embora a dificuldade em realizá-la com essas características, segundo Reigota (2004), é muito grande, pois, nas palavras do autor:

Numa situação educacional onde milhares de crianças não vão à escola, onde muitas delas não concluem a educação mínima obrigatória, onde uma grande parcela da elite cultural é formada segundo idéias liberais, como realizar uma educação criativa, política e ambiental local e planetária? Considerando-se que neste contexto ocorre o genocídio dos índios e assassinato dos opositores, que um elemento básico como água potável é um privilégio, onde as grandes metrópoles estão hiper-saturadas e a era nuclear esta presente? (REIGOTA, 2004, p.62).

Para Leonardo Boff (1999, p. 134), “para cuidar do planeta precisamos todos passar por uma alfabetização ecológica e rever nossos hábitos de consumo. Importa desenvolver uma ética do cuidado”. Segundo o autor:

mais que o fim do mundo estamos assistindo ao fim de um tipo de mundo. Enfrentamos uma crise civilizacional generalizada. Precisamos de um novo paradigma de convivência que funde uma relação mais benfazeja para com a Terra e inaugure um novo pacto social entre os povos no sentido de respeito e de preservação de tudo o que existe e vive. Só a partir desta mutação faz sentido pensarmos em alternativas que representem uma nova esperança (1999, p.17).

E ainda:

a serviço de que projeto de ser humano, de sociedade e de mundo utilizamos o poder da ciência e da técnica? A resposta a esta questão pede mais que ciência e técnica. Exige uma filosofia do ser e uma reflexão espiritual que nos fale do sentido de todos os sentidos e que saiba organizar a convivência humana sob a inspiração da lei mais fundamental do universo: a sinergia, a cooperação de todos com todos e a solidariedade cósmica. Mais importante que saber é nunca perder a capacidade de sempre mais aprender. Mais do que poder necessitamos de

sabedoria, pois só esta manterá o poder em seu caráter instrumental, fazendo-o meio de potenciação da vida e de salvaguarda do planeta (BOFF, 1999, p.22).

Temos que nos empenhar para construir uma sociedade global sustentável, baseada no respeito à natureza, aos direitos humanos universais, à justiça econômica e numa cultura de paz (FERRERO, 2004). Para a autora, “para alcançar este objetivo, é imperativo que nós, todos os povos da Terra, declaremos nossas responsabilidades uns com relação aos outros, bem como o respeito à vasta comunidade dos seres vivos e das gerações futuras” (FERRERO, 2004, p. 43).

Segundo Gonçalves (2006, p.117), “se hoje nosso ambiente está poluído e nossa qualidade de vida prejudicada, depende de nós com nossa luta, e sabendo encontrar nossos verdadeiros aliados, a conquista de um ambiente e sociedade saudáveis”.

Para Dias (2004, p. 50), a solução para os graves problemas ambientais que se apresentam depende de cada um de nós. Segundo o autor, “só mesmo quando cada um internalizar a necessidade dessa mudança e fizer a sua parte poderemos alcançar as mudanças de percepção em nossas relações com o ambiente e com nós mesmos, agindo assim em prol da sustentabilidade”.

Os graves problemas ambientais exigem da sociedade não só uma postura crítica, mas também uma ação efetiva e, ao concluir este item, esta pesquisa sugere um pensar das ações dos educadores voltado aos ensinamentos de Freire, cuja visão de educador sempre esteve impregnada de credibilidade no ser humano, de energia, de valores, de mudanças. Isso pode ser facilmente percebido nas palavras do autor quando diz: “me movo como educador porque, primeiro, me movo como gente” (FREIRE, 1998, p.106) e a partir daí: “gosto de ser gente, mesmo sabendo que as condições materiais, econômicas, sociais e políticas, culturais e ideológicas em que nos achamos geram quase sempre barreiras de difícil superação para o cumprimento de nossa tarefa histórica de mudar o mundo, sei também que os obstáculos não se eternizam” (FREIRE, 1998, p. 60); e, finalmente: “Sei que as coisas podem até piorar, mas sei também que é possível intervir para melhorá-las” (FREIRE, 1998, p.58).

### 2.3 A Educação Ambiental como Dimensão da Educação

Educar é preparar para pensar certo, no sentido de tornar apto a agir, a mudar, a criar, inovar, criticar, a cooperar, a recomeçar ou voltar atrás se for preciso, a ter esperança e comprometimento com o futuro e, ainda, buscar o conhecimento (LORENZI, 2003)

As questões ambientais, enfatizadas no item anterior, trazem de forma quantitativa uma contribuição para que se tenha uma visão mais significativa dos fenômenos que estão acontecendo no ambiente, mostrando claramente que é urgente intervir nessa realidade até mesmo como forma de sobrevivência. Frente a esses problemas, torna-se possível destacar a importância da EA como dimensão da Educação, particularmente no ensino formal.

Segundo Printes (2004, p. 29), os problemas ambientais, diagnosticados pela comunidade científica e governantes de diversos países, deram origem a uma crise ambiental que, por sua vez, traz uma crítica ao modelo de desenvolvimento e também ao modelo epistemológico. Por esse motivo, um grande desafio a ser enfrentado está no atual processo educativo no ensino formal, que ainda vigora de forma descontextualizada e fragmentada não permitindo, assim, o olhar para educação na sua totalidade.

Para Ferrero (2004), a humanidade não está acostumada a imaginar a própria vida como uma pequena componente da comunidade da Terra, nem tampouco considerar que o bem-estar de todos os seres vivos é uma condição não só para sua condição particular, mas também para a sua própria sobrevivência.

Segundo Carvalho (2006, p.154):

a modernidade ocidental, da qual somos filhos, apostou todas as suas fichas em uma razão científica objetivadora e no otimismo tecnológico correspondente. Do mesmo modo, fez-nos crer que o bem viver residia no imperativo da acumulação material baseada nos circuitos de trabalho, produção e consumo, dos quais parcelas cada vez maiores da população do planeta estão sendo dramaticamente excluídas ou, dito de outra forma, incluídas em posição de absoluta inferioridade e desigualdade.

Sendo assim, a EA é uma proposta educativa que busca responder aos sinais de falência de todo um modo de vida da população, o qual já não sustenta as promessas de felicidade, progresso e desenvolvimento (CARVALHO, 2006). Para a autora, a EA tem uma proposta ética de longo alcance que pretende reposicionar o ser humano no mundo, convocando-o a reconhecer a alteridade da natureza e a integridade e o direito à existência não utilitária do ambiente. Ainda nas palavras da autora:

a EA possibilita o oferecimento de um ambiente de aprendizagem social e individual no sentido mais profundo da experiência de aprender. Uma aprendizagem em seu sentido radical, a qual, muito mais do que apenas prover conteúdos e informações, gera processos de formação do sujeito humano, instituindo novos modos de ser, de compreender, de posicionar-se ante os outros e a si mesmo, enfrentando os desafios e as crises do tempo em que vivemos (2006, p.69).

De acordo com Guimarães (1995, p.14), “a EA centra o seu enfoque no equilíbrio dinâmico do ambiente, em que a vida é percebida em seu sentido pleno de interdependência de todos os elementos da natureza”.

Dessa maneira, a EA caracteriza-se por ser um processo longo e contínuo de aprendizagem que adquire uma filosofia de trabalho participativo que deve envolver toda a comunidade escolar; mais do que isso, para Gonçalves (1990 *apud* GUIMARÃES, 1995, p.26), “consiste em um processo de aprendizagem centrado no aluno, gradativo, criativo e político com preocupação de transmitir conhecimentos a partir da discussão e avaliação feitas pelo aluno, da sua realidade individual e social, na comunidade em que vive”. Nesse processo, segundo o autor, o posicionamento correto do indivíduo frente à questão ambiental dependerá da sua sensibilidade e conseqüente interiorização de conceitos e valores que, mais uma vez, deverá ser trabalhado de maneira gradativa e contínua.

Para Guimarães (1995, p. 15):

a EA tem o importante papel de fomentar a percepção da necessária integração do ser humano com o meio ambiente; uma relação harmoniosa, consciente do equilíbrio dinâmico na natureza, possibilitando, por meio de novos conhecimentos, valores e atitudes, a inserção do educando e do educador como cidadãos do processo de transformação do atual quadro ambiental do nosso planeta.

De acordo com Reigota (2004), a EA é uma proposta que altera profundamente a educação como a conhecemos, já que visa não só a utilização racional dos recursos naturais, mas basicamente a participação dos cidadãos nas discussões sobre a questão ambiental. Grün (1996, p.21) alerta para o fato da educação ambiental “surgir hoje como uma necessidade quase inquestionável”. Para esse autor, isto acontece devido à inexistência de ambiente na educação moderna, ou seja, “tudo se passa como se fôssemos educados e educássemos fora de um ambiente”.

Nas palavras de Silva (2000 *apud* PRINTES, 2004, p.24), “EA significa um processo coletivo, longo, recíproco, no qual os indivíduos se educam em comunhão mediatizados pelo ambiente. Num sentido mais amplo, a EA é *educação* apenas, já que resgatar valores,

discutir percepções, compartilhar saberes, são processos educativos”. Esta definição se aproxima à de Grün (1996) ao enfatizar que a educação que não for ambiental, não poderá ser considerada educação. Carvalho (2002, p.36) contribui ao afirmar que “toda educação é ambiental, pois se a educação não vier acompanhada pela dimensão ambiental, perde sua essência e pouco pode contribuir para a continuidade da vida humana” e nas palavras de Dias (1992, p.28) “existe educação e esta, quando fiel à sua natureza integradora, incluiria tudo”.

Para Brügger (1994, p. 139), “se há necessidade de se colocar o adjetivo ambiental na educação tradicional, é por que esta não é ambiental, ou seja, é potencializadora de ações de degradação ambiental em suas variadas formas”. De acordo com Printes (2004, p. 34), a adição do termo ambiental à educação nada mais é do que uma tentativa de re-situar o lugar ocupado pelo ser humano na natureza, reconhecendo as diversidades culturais, étnicas, biológica, dentro da unidade global.

É possível, pois, a partir das considerações acima, entender porque o projeto de EA exige mudanças profundas no espaço pedagógico; principalmente porque a EA consiste em um processo de humanização que deve ocorrer na sociedade com a finalidade de tornar o indivíduo apto a exercer o seu papel de cidadão. O ambiente escolar, por ter condições de propiciar trabalhos coletivos e de forma interdisciplinar, torna-se um ambiente privilegiado para o desenvolvimento desse processo de humanização.

Ao relacionar educação ambiental e formação de cidadãos, Jacobi (2003) enfatiza que a EA deve estar situada num contexto mais amplo, ou seja, o da educação para a cidadania, configurando-se como elemento determinante para consolidar o conceito de sujeito cidadão, sendo que, para o autor, “o desafio de fortalecer a cidadania para a população como um todo, e não para um grupo restrito, se concretiza a partir da possibilidade de cada pessoa ser portadora de direitos e deveres, e se converter, portanto, em ator co-responsável pela defesa da qualidade de vida”, caracterizando-se, assim, como um sujeito cidadão.

Dessa maneira, Jacobi (2003) reforça que a EA como formação e exercício de cidadania está relacionada com uma nova forma de encarar a relação do homem com a natureza, baseada numa nova ética, que pressupõe outros valores morais e uma forma diferente de ver o mundo e os homens. Assim, a EA deve ser vista como um processo de

permanente aprendizagem que valoriza as diversas formas de conhecimento e forma cidadãos com consciência local e planetária.

Confirmando essa idéia, Reigota (2006, p. 10), enfatiza que “a EA deve ser entendida como educação política, no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza”. Ainda, segundo esse autor, a educação para a cidadania representa a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para que transformem as diversas formas de participação em potenciais caminhos de dinamização da sociedade e de concretização de uma proposta de sociabilidade, baseada na educação para a participação.

Dessa forma, o exercício da cidadania está centrado na percepção de que todos os habitantes do planeta têm direito a um ambiente total, com solos férteis, água e ar de boa qualidade, educação e trabalho para todos, prevalecendo a justiça social e, dessa forma, favorecendo a propagação da vida em todas as formas. Porém, a luta por esse ambiente é dever de todos e, por isso exige a participação efetiva de toda a população. Nesse sentido, a EA tem o importante papel de formar cidadãos e a escola, mais uma vez, ao priorizar em suas atividades pedagógicas trabalhos coletivos com o objetivo de contribuir para a formação integral do educando, torna-se um lugar privilegiado para a articulação de ações que visam uma melhor qualidade de vida para todos.

Reigota (2006, p.12) acrescenta que:

É claro que a EA por si só não resolverá os complexos problemas ambientais planetários. No entanto ela pode influir decisivamente para isso, quando forma cidadãos conscientes dos seus direitos e deveres. Tendo consciência e conhecimento da problemática global e atuando na sua comunidade, haverá uma mudança no sistema, que se não é de resultados imediatos, visíveis, também não será sem efeitos concretos. Os problemas ambientais foram criados por homens e mulheres e deles virão as soluções. Estas não serão obras de gênios, de políticos ou tecnocratas, mas sim de cidadãos e cidadãs.

E, Printes (2004, p. 35), reforça que:

a função da EA vai além da vertente comportamentalista da educação, procurando também, através da educação popular e emancipatória, estimular novas atitudes na sociedade de consumo e tecnológica, como conseqüências de construções individuais e coletivas mais responsáveis com o meio social e natural, articuladas a um projeto de sociedade sustentável.

Nesse sentido, ressalta que o pensamento crítico se apresenta como condição para o diálogo e, ao mesmo tempo, o diálogo aparece como único capaz de gerar o pensamento crítico promovendo a comunicação e a verdadeira educação. Com essas palavras,

aproxima-se do pensamento de Paulo Freire, uma das referências fundadoras da educação crítica no Brasil, que, nas palavras de Carvalho (2006, p. 156), “insiste, em toda a sua obra, na defesa da educação como instância formativa de sujeitos sociais emancipados, isto é, autores da própria história”.

Com base neste ideal, a EA ao compreender as relações entre sociedade e natureza, deve intervir nos problemas e conflitos ambientais. Nesse sentido, o projeto político-pedagógico de uma EA crítica, segundo Carvalho (2006), poderia ser sintetizado na intenção de contribuir para uma mudança de valores e atitudes, formando um sujeito ecológico capaz de identificar e problematizar as questões sócio-ambientais e agir sobre eles. Dessa maneira, para Reigota (2006), a EA como educação política enfatiza antes a questão “por que” fazer do que “como fazer”. Considerando que a EA surge e se consolida num momento histórico de grandes mudanças no mundo, ela tende a questionar as opções políticas atuais e o próprio conceito de educação vigente exigindo-a, por princípio, criativa, inovadora e crítica (REIGOTA, 2006).

Brügger (1994) acredita que o problema ambiental não possui sua origem simplesmente na falta de educação dos indivíduos, mas sim na visão de mundo que impregna o paradigma hegemônico de valores contrários aos princípios ecológicos. Sendo assim, para a autora, a pura transmissão de informações a respeito dos processos ecológicos, na perspectiva do “conhecer para preservar”, é absolutamente insuficiente para a promoção de uma educação que se pretenda crítica e transformadora da realidade. Enfatiza ainda que

o objeto da EA não é propriamente a ausência de conhecimentos ecossistêmicos, a desinformação a respeito dos aspectos ecológicos. Antes disso, é a própria visão de mundo instrumental que favorece uma atitude utilitarista, face aos valores culturais da nossa sociedade. Assim como meio ambiente não é sinônimo de natureza, e a problemática sócio-ambiental não é sinônimo de desequilíbrio ecológico, a EA não é sinônimo de ensino da ecologia (BRÜGGER, 1994, p.139).

Sendo assim, para Printes (2004, p.28), faz-se necessário a construção social do conhecimento onde a EA se articula à totalidade dos projetos político pedagógicos de cada escola, que expressem a realidade de cada comunidade, enfrentando a fragmentação do conhecimento, de forma interdisciplinar, no diálogo entre as áreas do conhecimento e os diferentes saberes, construindo alternativas às problemáticas sócio-ambientais locais, ou

seja, um trabalho educativo baseado nos princípios e objetivos da EA, conforme solicitado em documentos governamentais desde a Conferência de Tbilisi, há trinta anos.

Para Cascino (2003, p. 11):

uma fala ambientalista voltada à ação educativa obrigatoriamente deve levar em consideração as problemáticas que sustentam todas as formas de vida existentes sobre a Terra. Excluir, segmentar, não incluir nos debates/reflexões algum aspecto da vida das sociedades, das culturas, dos singulares indivíduos em sua estreita correlação com o meio natural é incorrer em grave equívoco conceitual.

Há que se esclarecer, então, segundo o autor, que esta análise afirma que a chamada EA não contém uma especificidade isolada, desconectada; ela só existe na estreita relação da produção de um fazer educação mais amplo com processos de transformação de toda a educação, como já exposto acima através da visão de alguns autores.

Por essa razão, as orientações pedagógicas devem estar voltadas para a busca de um alcance maior da EA, onde a proposta central resida na transformação da realidade; “caso contrário a prática educativa que privilegia a perspectiva dos aspectos naturais e ecológicos traduz-se num projeto político reformista e equivale mais a um adestramento ambiental do que à EA” (BRÜGGER, 1994, p.140).

É preciso compreender que nada possui sentido enquanto entidade isolada. Todas as coisas estão intimamente relacionadas e inseridas em um contexto, que, por sua vez, é resultado dessas múltiplas interações. Nas palavras de Lisboa (2004, p. 42), “o mundo vivo é bem mais do que a simples soma de suas partes; é um todo dinâmico. É preciso compreendê-lo assim. É preciso permitir que os alunos o percebam e compreendam assim”.

Morin (1997 *apud* LISBOA, 2004, p.43) acrescenta que para se ter essa compreensão de mundo, é necessário promover mudanças. Para esse autor “é preciso e urgente, por meio da reflexão e da crítica, romper com as estruturas do pensamento que de modo inconsciente comandam nosso discurso”; e, para Capra (2002, p.296), necessitamos de um sistema educacional que ensine as crianças fatos básicos de vida. Ainda:

Esse sistema envolve uma pedagogia cujo centro mesmo é a compreensão de que é a vida; uma experiência de aprendizado do mundo real (plantar uma horta, explorar um divisor de águas, restaurar um mangue), que supera a nossa separação em relação à natureza e cria de novo em nós uma noção de qual é o lugar a que pertencemos; e um currículo no qual as crianças aprendem os fatos fundamentais da vida – que os resíduos de uma espécie são o alimento de outra; que a matéria circula continuamente pela teia da vida; que a energia que move os ciclos ecológicos vem do Sol; que a diversidade é a garantia da sobrevivência; que a vida desde os seus primórdios há mais de três bilhões de anos, não tomou conta do planeta pela violência, mas pela organização em redes.

A EA, nesse contexto, assume toda a sua importância, pois busca resgatar o sentido da verdadeira educação e, dessa forma, aproxima-se das definições de educação dadas por Grün (1996) quando enfatiza que a educação que não for ambiental não poderá ser considerada educação; por Carvalho (2002) ao dizer que toda educação é ambiental, pois se não for assim caracterizada, perde a sua essência e também por Dias (1992) quando defende a existência da educação fiel a sua natureza integradora e, por isso, incluindo *tudo*.

Ao atingir seu verdadeiro objetivo, a EA contrapõe-se à educação descontextualizada e fragmentada tão evidenciada ainda nos espaços escolares, pois propicia possibilidades de integração, troca de idéias e construção de espaços para reflexão e questionamento. Assim, de acordo Lisboa (2004, p. 43), a EA se constitui num processo educativo dinâmico que modifica as percepções das pessoas envolvidas, ao mesmo tempo que é por eles modificado, assumindo um movimento cíclico e contínuo.

De acordo com Printes (2004, p. 29):

educar ambientalmente pressupõe investigar e refletir sobre as complexas relações sócio-ambientais existentes e possíveis, à luz da realidade concreta e presente. Pressupõe, portanto, uma intervenção integradora exigindo dos próprios educadores uma postura dialógica, tanto entre seus pares, no exercício da interdisciplinaridade como com os educando e comunidade, no diálogo entre os diversos saberes.

E, finalizando, com palavras de Paulo Freire (1998, p.49):

é uma pena que o caráter socializante da escola, o que há de informal na experiência que se vive nela, de formação ou deformação, seja negligenciado. Fala-se quase exclusivamente do ensino dos conteúdos, ensino lamentavelmente quase sempre entendido como transferência do saber. Creio que uma das razões que explicam esse descaso em torno do que ocorre no espaço tempo da escola, que não seja a atividade ensinante, vem sendo uma compreensão estreita do que é educação e do que é aprender.

## **2.4 A Necessidade da Formação de Educadores Ambientais**

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazerem se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino, continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar; constatando, intervenho; intervindo, educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar a novidade. (FREIRE, 1998, p.32)

É possível perceber que, com o passar dos anos, práticas educativas envolvendo a temática ambiental vêm sendo desenvolvidas no ambiente escolar brasileiro com frequência

cada vez maior. De acordo com Guimarães (2004, p.27), “essa crescente inserção certamente é uma resposta às expectativas que a sociedade projeta sobre a escola; a institucionalização da EA também reflete essa demanda da sociedade e, ao mesmo tempo, pressiona as escolas a desenvolver ações que denominam de EA”. Essas ações educativas, porém, segundo o autor, geralmente se apresentam de forma fragilizada em suas práticas pedagógicas, na medida em que tais práticas não se inserem em processos que geram transformações significativas da realidade vivenciada. Ainda, segundo o autor:

A conscientização, por parte de um grande número de pessoas no mundo todo, acerca da importância da preservação do meio ambiente – conscientização essa que certamente o trabalho dos professores tem ajudado a difundir por toda a sociedade – não tem sido suficiente para reverter o processo crescente de degradação do meio ambiente, causado pela sociedade moderna urbano-industrial (GUIMARÃES, 2004, p. 41).

Essa prática, de acordo com o autor, encontra-se fragilizada por considerar que a superação da crise ambiental passa pelo processo de profundas transformações sócio-ambientais e que, para contribuir nesse processo, a EA precisa assumir o caráter crítico-transformador, caráter esse defendido por vários autores como já mencionado no item anterior. Assim, para Guimarães (2004, p. 49):

a ausência de crítica a um discurso e a uma racionalidade fragmentários que desagregam e rompem laços – traduzidos por uma visão de mundo individualista, consumista – pode vir a comprometer o exercício pleno de uma cidadania ativa de educadores e educandos, aspecto esse relevante para uma prática diferenciada, característica que funda e dá sustentação a uma EA crítica.

Para Cascino (2004), a enorme diferença entre percepções, leituras, análises, projetos e práticas tratando do meio ambiente que se desenvolve nas escolas de ensino fundamental e médio, nas redes pública e privada de ensino em nível nacional podem explicar essa fragilidade nas atividades desenvolvidas nas escolas. Assim, para o autor, “isso pode estar relacionado à ausência de unanimidade ou consenso entre conceitos, técnicas, meios e fins entre os profissionais da educação” (CASCINO, 2004, p. 79).

Segundo Guimarães (2004, p.13);

Há uma limitação compreensiva para os professores que buscam inserir a dimensão ambiental na educação, limitação essa referida como uma “armadilha paradigmática”, a evidência incontestável que explica a fragilização da EA na escola e que, por sua vez, aponta para a necessidade de promover um esforço concentrado na formação de educadores ambientais.

E ainda:

A fragilidade da incorporação da EA na escola pode ser lida também como um indicador de que está se perdendo a noção da educação como um instrumento de

transformação das condições sociais. Se para discutir EA é necessário revisar o significado das correntes pedagógicas, é porque elas estão ausentes do processo formativo dos educadores em geral e, notadamente, dos educadores ambientais, particularmente (GUIMARÃES, 2004, p. 15).

Cascino (2004, p. 81) acredita que “é preciso desenvolver um trabalho profundo, que resgate a diversidade, a pluralidade, a especificidade e singularidade das atividades professorais e isso em caráter de urgência já que a educação é um fator fundamental de mudança social”.

Na visão de Reigota (1999), para essa mudança social acontecer, são necessárias práticas escolares que busquem contribuir para a formação integral do educando, visando a conquista da cidadania, do direito de morar em um ambiente sadio, limpo, com menos violência, mais justiça social, onde os seres humanos possam relacionar-se sem medos, respeitando-se e respeitando outras formas de vida; que uma nova ética venha a ser estabelecida.

Nas palavras de Cascino (2003, p. 71):

A luta por uma EA que leva em consideração a comunidade, a política, a preservação dos meios naturais e que, dessa forma, incorpore aspirações dos grupos, que consubstancie lutas efetivas na direção da diversidade, em todos os níveis e em todos os tipos de vida do planeta, é, indiscutivelmente, a luta por uma nova educação. E esta nova educação só se constitui no cruzamento de conceitos simples, mais vitais à qualidade e ao equilíbrio da vida na Terra: cooperação, pluralismo, paz, ética, criatividade, afetividade, resistência, solidariedade, dignidade, coletividade, participação, igualdade, espiritualidade, amor.

Confirmando essa visão, Gutiérrez e Prado (1999 *apud* GADOTTI, 2000, p. 46) acrescentam que “aprender é muito mais que compreender e conceitualizar: é querer, compartilhar, dar sentido, interpretar, expressar e viver”. Os sistemas educativos tradicionais privilegiaram a dimensão racional como a forma mais importante de conhecimento; a nova educação deve apoiar-se também em outras formas de percepção e conhecimento, não menos válidas e produtivas como a intuição e a imaginação.

Para Guimarães (2004, p. 69):

A sociedade em que vivemos, baseada num paradigma que fragmenta, simplifica e reduz a compreensão da realidade, que crê numa autonomia absolutizada dos indivíduos, tornando-os individualistas, é um paradigma antagônico e incompatível com o estabelecimento de relações em uma realidade complexa e sustentável. Assim sendo, esse modelo de sociedade moderna, perpetuando-se como hegemônico, caminha a passos largos para a degradação da qualidade de vida humana e planetária, para uma crise sócio-ambiental de insolvência.

Nesse sentido, é preciso perceber, de acordo com Morin (1997 *apud* TRAVASSOS, 2004, p. 67), que o meio “é permanentemente constituído de todos os seres que nele se alimentam e, portanto, ecodependentes, e estes seres só constroem sua existência, sua autonomia, sua individualidade e sua originalidade na relação ecológica”. Sendo assim, para Travassos (2004), é de especial significado a capacitação dos professores pelas escolas, dentro de um novo paradigma da ecopedagogia que consiste na abrangência do conhecimento e que segue em busca dessa nova educação, como já defendeu Cascino (2003) anteriormente.

Para efeitos de comparação, enquanto o velho paradigma no sistema educacional caracteriza-se por estar centrado no homem e na reprodução do conhecimento, apresentando-se modelos a serem copiados sem oportunizar questionamentos por parte dos alunos, onde o ensino é fragmentado em disciplinas que dificilmente se interligam; o novo paradigma educacional, de acordo com Zucchi (2002, p.61), apresenta os modelos para serem recriados, o conhecimento é visto na sua totalidade e a aprendizagem ocorre não apenas na escola, mas em todos os locais onde o indivíduo exerça alguma espécie de participação. Dessa forma, a aprendizagem não deve ser pensada apenas em função dos conteúdos programáticos, mas na forma em que ela se dá, nos caminhos que serão utilizados para alcançar os objetivos.

Este novo paradigma nasceu das atuais necessidades políticas e econômicas da sociedade, que não pode mais aceitar profissionais simplesmente adestrados para exercer uma função específica (ZUCCHI, 2002, p. 61). Para o autor, diante da velocidade das mudanças no mundo, as pessoas precisam igualmente ser rápidas para se adaptarem a essa realidade, tendo criatividade para criar novas opções de participação. Nesse sentido, Gouvêa (2004) acrescenta que, como o processo de educação se insere em um contexto social e político mais amplo, a formação dos professores também deveria estar acompanhando estas mudanças que estão se tornando cada vez mais velozes no mundo atual e globalizado.

Nessa nova concepção, o professor, conforme sugere Freire (1998 *apud* ZUCCHI, 2002, p.62), deve estar atento para estimular o seu aluno a pensar certo. Esse pensar certo, segundo o autor, pode ser entendido como a possibilidade de oferecer ao aluno condições para que ele desenvolva o seu próprio raciocínio, alcançando assim a autonomia que dele se

espera como ser participativo, criativo e dinâmico e, por isso, em constante transformação. Isso pode ser entendido, mais uma vez, por meio da concepção educacional de Paulo Freire, conhecida como dialógica ou problematizadora, onde o conhecimento é discutido e apreendido a partir da realidade imediata questionando os indivíduos em suas relações com o mundo. É realizada pelo professor *com* o aluno, que é considerado sujeito na ação educativa e, sobretudo, co-participante na definição do conteúdo programático, totalmente contrária a concepção bancária de educação (FREIRE, 1976), onde o educador faz comunicados e depósitos que os alunos, meras incidências, recebem passivamente, memorizam e repetem.

A tabela abaixo possibilita um melhor entendimento a respeito dessa mudança de paradigmas, tão urgente e necessária para a educação:

Tabela 1 – Mudanças de Paradigmas

Velho paradigma	Novo paradigma
Educação centrada no homem	Educação problematizadora
Conhecimento fragmentado em disciplinas que não se interligam	Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade
Reprodução do conhecimento	Metodologia holística
Ausência de crítica	Visão sistêmica e participativa

Assim, não cabe mais na nova proposta, conhecimentos compartimentalizados, isto é, a fragmentação do conhecimento, uma vez que no cotidiano exigem-se articulações que levam em conta vários pontos de vista que dependem de conceitos, definições e olhares diferentes e que, por isso, devem ser enriquecidos com a totalidade do saber (ZUCCHI, 2002). Assim, na educação problematizadora há o resgate da dimensão contextualizada dos conteúdos de ensino, trabalhando-os a partir da realidade concreta do grupo envolvido, em que constantemente são oferecidas oportunidades desafiadoras buscando a superação de situações cotidianas problematizadoras, pois, para Freire (1979), “só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem do mundo, com o mundo e com os outros”.

Opondo-se totalmente a essa concepção, mais uma vez, a fragmentação do conhecimento, no olhar de Freire (1992, *apud* GUIMARÃES, 2004, p. 57) nos revela que “os conteúdos escolares são retalhos da realidade desconectados da totalidade em que se engedram e em cuja visão ganhariam significação. A palavra, nestas dissertações, se esvazia da dimensão concreta que devia ter ou se transforma em palavra oca, em verbosidade alienada e alienante”. E, para Fazenda (1993, *apud* GUIMARÃES, 2004, p. 82)

(...) sabemos, por exemplo, em termos de ensino, que os currículos organizados pelas disciplinas tradicionais conduzem o aluno apenas a um acúmulo de informações que de pouco ou nada valerão na sua vida profissional, principalmente porque o desenvolvimento tecnológico atual é de ordem tão variada que fica impossível processar-se, com a velocidade adequada, a esperada sistematização que a escola requer.

Daí a necessidade de vivenciar a interdisciplinaridade já que a mesma, de acordo com Zucchi (2002), permite a transferência de métodos de algumas disciplinas para outras, identificando novos objetos de estudo.

Ainda, segundo o autor:

a interdisciplinaridade consiste em uma postura frente à totalidade do conhecimento, que substitui a concepção fragmentária pela unitária do ser humano, além de proporcionar a inserção do aluno em sua própria realidade, possibilitando uma compreensão maior do espaço e do tempo em que vive já que permitirá ao educando unir suas experiências individuais às vivências e reflexões que a escola e outras instituições lhe permitem, ligando pontos aparentemente distantes de cada área em um projeto coletivo, que exige comprometimento por parte dos alunos e dos professores.

Dessa forma, segundo Guimarães (2004), a interdisciplinaridade apresenta-se como um dos tratamentos adequados à inserção da EA no processo pedagógico, pois busca superar a disciplinaridade, sem desconsiderá-la, e se aproximar mais adequadamente de uma realidade complexa.

Ainda, segundo o autor:

o processo da construção do conhecimento interdisciplinar na área ambiental possibilita aos educadores atuar como um dos mediadores na gestão das relações entre a sociedade humana, em suas atividades políticas, econômicas, sociais, culturais e a natureza. O fato de a EA se voltar para o interdisciplinar decorre da compreensão de que o meio ambiente é um todo complexo, com partes interdependentes e interativas em uma conexão sistêmica (GUIMARÃES, 2004, p.83).

A Proposta Curricular do Estado de São Paulo (2008, p.25), considera o trabalho interdisciplinar essencial ao processo educativo, pois “oferece sustentação na ancoragem de temas, noções e conceitos das disciplinas”. Acrescenta ainda que:

no trabalho interdisciplinar, os diversos conhecimentos sobre um objeto, inter-relacionados por um eixo integrador e sob perspectivas e enfoques específicos, dialogam entre si, questionando-se, completando-se, aprofundando-se, embora continuem a manter sua autonomia, seus objetos específicos e suas fronteiras bem demarcadas

Na visão de Cascino (2003, p.68):

A ação interdisciplinar se estabelecerá, junto das práticas docentes e do desenvolvimento do trabalho didático-pedagógico, na transmissão e reconstrução dos conteúdos disciplinares. (...) Assim, não se trata de simples cruzamento de coisas parecidas; trata-se, bem ao contrário, de construir diálogos fundados na diferença, abraçando concretamente a riqueza derivada da diversidade.

É possível perceber, de acordo com o que foi relatado acima, que a interdisciplinaridade é condição para um trabalho pedagógico ambiental, uma vez que essa prática exige muito mais do que a visão de uma única disciplina; ela necessita da visão da totalidade que só será alcançada a partir da contribuição de cada área do conhecimento.

Porém, para Carvalho (2006, p.122), a interdisciplinaridade jamais será uma posição fácil, cômoda ou estável, pois exige nova maneira de conceber o campo da produção de conhecimento buscada no contexto de uma mentalidade disciplinar. Trata-se de um combate ao mesmo tempo externo e interno, no qual a reorganização das áreas e das formas de relacionar os conhecimentos corresponde à reestruturação de nossa própria maneira de conhecer e nos posicionar perante o conhecimento, desfazendo-nos dos condicionamentos históricos que nos constituem.

Neste aspecto, segundo o Panorama da EA no Ensino Fundamental realizado pela Secretaria de Educação Fundamental (2001), um primeiro e grande problema a ser enfrentado constitui-se no fato de que:

as escolas públicas não estão minimamente preparadas para uma estrutura pedagógica que trate o ensino de forma interdisciplinar. Não há nenhuma estrutura mais coletiva de troca, de espaço de trabalho conjunto entre professores. Tão fragmentado como o ensino por disciplinas tradicionais é o dia-a-dia pedagógico de uma escola. Não há uma cultura de tratamento interdisciplinar nem na formação inicial de qualquer docente nem na vida escolar. Há experiências de desenvolvimento profissional de docentes introduzindo essa cultura e transformando as práticas escolares, mas esbarrando na estrutura estática e burocrática das escolas.

Um outro empecilho diagnosticado pelo Panorama da EA (2001) se constitui na falta de recursos instrucionais, principalmente livros didáticos especializados. De acordo com esse Panorama da EA (2001):

muitas publicações que chegam aos professores continuam impregnadas de uma visão preservacionista exclusiva, ingênua e desatualizada cientificamente. Ainda se confunde ecologia com Educação Ambiental. Com isso, os professores são estimulados a desenvolver atividades reducionistas com seus alunos, a bater na tecla da poluição, do desmatamento, do efeito estufa, da camada de ozônio, ou então fazer horta, plantar árvore no dia da árvore ou do ambiente, catar latinhas de alumínio e reciclar papel artesanalmente. A ingenuidade ainda é muito grande. Essa situação é especialmente nutrida pelas universidades brasileiras que estão dessintonizadas com a realidade e continuam imersas em sua prática acadêmica utópica.

É preciso perceber que os problemas atuais, inclusive os problemas ecológicos, são provocados pela nossa maneira de viver e que essa maneira, segundo Gadotti (2000, p. 42), “é inculcada pela escola, pelo que ela seleciona ou não, pelos valores que transmite, pelos currículos, pelos livros didáticos”. Para o autor, reorientar a educação a partir do princípio da sustentabilidade significa retomar nossa educação em sua totalidade, implicando uma revisão de currículos e programas, sistemas educacionais, do papel da escola e dos professores, da organização do trabalho escolar.

Por isso torna-se necessário repensar o papel do professor enquanto transmissor de conhecimentos, enquanto mediador de um processo de reconstrução de valores, habilidades e atitudes. A EA é, sem dúvida alguma, a grande ferramenta mundial na preparação do ser humano para o entendimento dos ideais de sustentabilidade, que só poderão ser alcançados com a revisão dos valores humanos, das atitudes éticas e dos comportamentos concretos, tanto dos homens entre si como deles com a natureza.

Nessa perspectiva, Araújo (2002) chama a atenção para o fato de que as universidades, em seus cursos de licenciatura, continuarem a preparar os futuros educadores apenas como transmissores de conhecimentos. Assim, quando se pensa na viabilidade da EA, torna-se necessário cuidar da formação inicial e continuada desses futuros profissionais que irão ingressar nas escolas de ensino fundamental e médio com a responsabilidade de ajudar na formação de multiplicadores de ações relacionadas com o meio ambiente e que sejam capazes de relacionar verdadeiramente este tema com a realidade social a qual estamos submetidos.

Nesse sentido, Leonardi (2001 *apud* ARAÚJO, 2002) ressalta que a universidade tem um papel importante na formação ambiental dos profissionais que está colocando no mercado e ainda destaca que estes profissionais deveriam ser capazes de trabalhar em grupos multidisciplinares e em ações interdisciplinares, através de uma leitura abrangente, global, holística, sistêmica e crítica dessa crise ambiental que vivemos.

Sobre isso, Jacobi (2003, p.193) argumenta que “o professor tem a função de mediador na construção de referenciais ambientais e deve saber usá-los como instrumentos para o desenvolvimento de uma prática social centrada no conceito da natureza e de todas as questões ambientais”. Para tanto, segundo o autor, é fundamental que o educador sintase preparado para enfrentar este grande desafio de educar de forma multidisciplinar, transdisciplinar e também interdisciplinar como é solicitado pelos PCNs.

A respeito da transdisciplinaridade, segundo D’Ambrósio (2005, p.109), torna-se importante perceber que o acúmulo de conhecimentos disciplinares, embora necessário, tem se mostrado insuficiente para resolver os problemas maiores com que se defronta a humanidade. Por isso, uma opção é, portando, a transdisciplinaridade, que vai além das organizações internas de cada disciplina, já que representa uma ruptura com o modo linear de ler o mundo, uma forma de articulação dos saberes (GADOTTI, 2000, p. 39). E ainda sobre a transdisciplinaridade, D’Ambrósio (2005, p. 109) completa:

É um enfoque holístico, que procura elos entre peças que por séculos foram isoladas. Não se contenta com o aprofundamento do conhecimento das partes, mas, com a mesma intensidade, procura conhecer as ligações entre essas partes. E vai além, pois não reconhece maior ou menor essencialidade de qualquer das partes sobre o todo. A transdisciplinaridade não pode ser confundida com a interdisciplinaridade.

Dessa maneira, os cursos de formação inicial dos professores, desenvolvidos nas universidades, poderiam investir em uma estrutura curricular mais flexível e dinâmica que facilitasse o tratamento das questões ambientais nos diferentes cursos de licenciatura, por meio de experiências diversificadas e de uma abordagem que envolvesse os vários aspectos desse tema (ARAÚJO, 2002).

Leff (1999, p.116) esclarece que o ensino interdisciplinar no campo ambiental implica na construção de novos saberes, técnicas e conhecimentos e a sua incorporação como conteúdos integrados no processo de formação. Ainda alerta que esta construção do saber requer um processo de auto-formação e a formação coletiva da equipe de professores,

quanto à troca sobre diversas temáticas ambientais, de elaboração de estratégias docentes e definição de novas estruturas curriculares. Grün (1996) defende a necessidade de uma sensibilização com a atual crise ambiental a qual vivemos e também a discussão de uma nova ética na educação – a ética ambiental – na qual o homem não poderá mais ser o centro. Ainda, segundo o autor, é preciso também construir e discutir uma ética de valorização da vida e, para isso, torna-se necessário rever o conceito sobre natureza que vigora até hoje.

Libâneo (1991 *apud* GOUVÊA, 2004, p. 11) reafirma a necessidade de se pensar na formação do professor, pois, segundo o autor, cabe ao professor, além de ensinar, oferecer aos educandos condições para que os mesmos desenvolvam habilidades não apenas cognitivas, mas também operativas, tornando-os capazes de tomar decisões pautadas em juízos e raciocínios éticos e críticos.

Por ser a EA uma dimensão do processo educativo capaz de ampliar o campo de visão e atuação de cada educador para a compreensão dos fatores institucionais, políticos, culturais, sociais que condicionam a prática educativa, mais uma vez, torna-se necessário repensar a formação desses profissionais para que se tornem aptos a exercer a função daquele educador tão bem preconizado nas palavras de Freire (1998, p. 145), quando diz que “os educadores são seres programados para aprender, ensinar, conhecer e intervir”. Para Gouvêa (2004, p.16), ao considerar a (re) organização da formação docente, torna-se também essencial a ligação da dimensão humana e profissional com o sentido de vida, sem o que não poderá compreender a educação como uma das formas de intervenção no mundo.

Isso porque, segundo Carvalho (2006), o ensino, atividade característica do professor, é uma prática social complexa, carregada de conflitos de valor e que exige posturas éticas, políticas e humanas. Para a autora, ser professor requer saberes e conhecimentos científicos, pedagógicos, educacionais, sensibilidade, indagação teórica e criatividade para encarar as situações ambíguas, incertas, conflituosas e, por vezes, violentas, presentes nos contextos escolares e não-escolares. Dessa maneira, é da natureza da atividade docente proceder à mediação reflexiva e crítica entre as transformações sociais concretas e a formação humana dos alunos, questionando os modos de pensar, sentir, agir e de produzir e distribuir conhecimentos (CARVALHO, 2006).

Ainda, de acordo com a autora,

a atividade profissional de todo professor possui uma natureza pedagógica, isto é, vincula-se a objetivo educativo de formação humana e a processos metodológicos e organizacionais de transmissão e apropriação de saberes e modos de ação. O trabalho docente está impregnado de intencionalidade, pois visa à formação humana por meio de conteúdos e habilidades, de pensamento e ação, o que implica escolhas, valores, compromissos éticos. Isso significa introduzir objetivos de natureza conceitual, procedimental e valorativa, em relação aos conteúdos da matéria que ensina; transformar o saber científico ou tecnológico em conteúdos formativos; selecionar e organizar conteúdos de acordo com critérios lógicos e psicológicos, em função das características dos alunos e das finalidades do ensino; utilizar métodos e procedimentos de ensino específicos, inserindo-os em uma estrutura organizacional em que participe de decisões e ações coletivas. Por isso, para ensinar, o professor necessita de conhecimentos e práticas que ultrapassem o campo de sua especialidade (CARVALHO, 2006, p.16).

É preciso, pois, perceber que “os professores são profissionais essenciais nos processos de mudança das sociedades” (CARVALHO, 2006, p.12). Ainda, segundo a autora, se forem deixados à margem, as decisões pedagógicas curriculares alheias, por mais interessantes que possam parecer, não se efetivam, não geram efeitos sobre a sociedade. Por isso é preciso investir na formação e no desenvolvimento profissional dos professores. Silveira (2005, p. 19) acrescenta que “o educador do século XXI terá necessidade de fazer uma educação continuada, que lhe possibilite acompanhar a dinâmica do movimento científico e cultural em que está inserido, para que possa nele participar e intervir”. Assim, para a autora:

cursos com abordagens interdisciplinar, holístico e transversal possibilitam aos educadores, buscar, no coletivo, soluções para os problemas do ambiente e tecer seus próprios diagnósticos, identificar prioridades e desenvolver trabalhos que atendam as necessidades do meio. Significa também oferecer condições para que possam elaborar seus próprios projetos e que enfatizem devidamente as atividades práticas e as experiências pessoais e locais (SILVEIRA, 2005, p. 19).

Ainda, segundo a autora:

Todo ser humano tem condições de participar ativamente para a melhoria do planeta. Aos educadores cabe a responsabilidade de despertar, no aprendiz, o senso de auto-estima e confiança, indispensáveis para que acreditem o suficiente em seus potenciais e passem a exercer plenamente sua cidadania. Esta crença em si próprio pode desencadear uma maior engajamento e posturas ativas frente aos problemas sócio-ambientais, resultando em processos de mudança (SILVEIRA, 2005, p. 19).

Nesse sentido, mais uma vez, Paulo Freire (1998, p. 85) nos confirma que “ensinar exige a convicção de que a mudança é possível.

## 2.5 A Importância da Prática da Educação Ambiental nas Escolas

A prática educativa é tudo isso: afetividade, alegria, capacidade científica, domínio técnico e serviço de mudança (FREIRE, 1998, p.161).

Sendo a educação um direito dos cidadãos, torna-se pertinente considerar que, por este motivo, deve contribuir para a formação de educandos para exercerem a cidadania, por meio do incentivo a discussões, participação, reivindicações, assim como ações concretas e engajamento responsável e ético de cada um, enquanto sujeito e enquanto coletividade (GOUVÊA, 2004).

Para Azevedo (1997 *apud* REIGOTA, 1999, p. 68), é importante destacar que os problemas ambientais da atualidade também são problemas que têm relação com aspectos sócio-culturais e históricos do ser humano relacionar-se com a natureza, em suas relações de produção e nas inter-relações travadas nessa dinâmica complexa e conflituosa, no cotidiano. Dessa maneira, a consciência de que os recursos naturais são finitos, obriga-nos a refletir sobre os estilos de desenvolvimento adotados até o presente momento e que necessitam de mudanças, seja nos pensamentos, seja nas práticas. Para a autora, à escola cabe uma parcela de contribuição nessas novas buscas por se configurar como um espaço privilegiado de informação, de transmissão e produção de conhecimentos, de criatividade, de possibilidades.

Nesse sentido, Reigota (1999, p. 8) acrescenta que “trabalhar as questões ambientais na escola, desde que não seja no contexto de uma única disciplina, é e sempre será uma proposta bem-vinda quando acompanhada de preceitos éticos e de busca de melhoria da qualidade de vida da população”. Segundo o autor, para essa proposta acontecer de maneira produtiva, é preciso trabalhar na perspectiva da superação de visões distorcidas, ingênuas, reducionistas das novas gerações e, por isso, torna-se importante o questionamento que o professor deve ter com relação ao trabalho que vem desenvolvendo com seus alunos no cotidiano escolar.

Dessa maneira, para a escola dar conta desses novos desafios em seu interior, de acordo com o autor, faz-se necessário que todos os professores estejam discutindo e refletindo as noções de meio ambiente e suas inter-relações no plano físico, natural, biológico, social e como o educando se relaciona com essa realidade.

Sobre isso, Travassos (2004, p. 15) acrescenta que “é preciso ressaltar que uma visão de educação para o meio ambiente mais ampla deve envolver as pessoas da comunidade, os currículos escolares e a preparação dos professores em geral, não apenas aqueles que estão ligados às áreas das ciências biológicas ou da geografia”. Ao contrário, enfatiza a importância de ser o assunto objeto de discussão mais ampla, “incluída nos programas escolares de todas as áreas de conhecimento, visto que todas elas têm como objetivo preparar o homem para viver em sociedade, para existir junto com o outro e com a natureza” (TRAVASSOS, 2004, p. 8).

Acrescenta, ainda, que a EA tem que ser desenvolvida como uma prática para a qual todas as pessoas que lidam em uma escola precisam estar preparadas. Para o autor, não basta que a EA seja acrescentada como mais uma disciplina dentro da estrutura curricular. A prática da EA precisa estar interligada com todas as disciplinas regulares de um currículo, como recomendava a Conferência Mundial Intergovernamental sobre EA reunida em Tbilisi, como já foi colocado anteriormente, e também como prevê o documento que trata dos PCNs:

A principal função do trabalho dentro da escola com o tema meio ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidirem e a atuarem na realidade sócio-ambiental de modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global. Para isso, é necessário, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e a aprendizagem de habilidades e procedimentos. Esse é o grande desafio para a educação. Comportamentos ambientalmente corretos serão aprendidos na prática do dia-a-dia na escola: gestos de solidariedade, hábitos de higiene pessoal e dos diversos ambientes (PCN, BRASIL, 1998, p.67).

Dessa forma, a educação para o meio ambiente é um assunto que deve ser tratado de maneira integrada, englobando a prática pedagógica e a representação social dos sujeitos envolvidos, como salienta Reigota (2004), colocando as pessoas como participantes de um mesmo processo, na tentativa de solucionar os problemas ambientais. Segundo Travassos (2004), é essencial que seja uma proposta que altere sensivelmente a educação, tal como ela é concebida nos dias atuais, deixando de ser direcionada apenas para a transmissão de teorias e de conhecimentos sobre ecologia. Para o autor, a EA precisa ter como objetivo não só os ensinamentos sobre a utilização racional dos recursos que a natureza oferece, mas também o desenvolvimento da participação da sociedade nas discussões e nas decisões sobre as questões ambientais.

Para isso, Travassos (2004) enfatiza que por ser a educação uma tarefa de dedicação que envolve criação de planos de ação considerando conceitos, teorias, reflexões e o uso do bom senso, torna-se necessário, também, o repensar dos currículos escolares e a implantação de uma dinâmica de avaliação contínua e coerente no processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, Guimarães (1995) acrescenta que o novo mundo que queremos, mais equilibrado e justo, requer engajamento pessoal e coletivo de educadores e educandos no processo de transformações sociais. E, ainda, que para realizar uma educação popular comprometida com a transformação da sociedade para um mundo mais equilibrado social e ambientalmente, como primam os pressupostos da EA, faz-se necessário resgatar o planejamento como uma ação pedagógica essencial. Esse planejamento das ações deve ser essencialmente participativo por ser um instrumento para se alcançar a interdisciplinaridade pelo incentivo a uma postura integrativa.

Para Travassos (2004, p. 17), “o conceito de EA parece não ter sido bem assimilado ainda pela escola” e Lobato (1999 *apud* TRAVASSOS, 2004, p. 17), afirma que: “A EA vem sendo considerada uma modalidade educacional separada da educação e dominada por uma visão técnica e reduzida ao conservacionismo ou à reciclagem de materiais (oficina de arte/ecologia). Ainda predomina um pensamento unidirecional”. Nesse sentido, Cascino (2003, p. 72) acrescenta que:

em EA, sempre se disse que o fundamento para o desenvolvimento de toda prática é sua característica interdisciplinar. Tal afirmação está fundada na análise de seu percurso histórico, inclusive como um poderoso instrumento para rever as práticas educacionais mais tradicionais. E práticas interdisciplinares requerem, de maneira muito cuidadosa, fundamentação conceitual. Para isso é preciso dar amplitude às análises conceituais, para que as práticas, guiadas pelos mesmos conceitos, sejam efetivamente amplas, profundas e sofisticadas, tornando seus objetivos e possíveis resultados, eventos sólidos, pilares epistemológicos, capazes de fazer frente a antigas leituras e conceitos, bem como transformá-los. Pesquisas recentes revelam que a construção de práticas interdisciplinares pressupõe a existência de campos disciplinares estruturados, com professores, coordenadores, monitores, etc., apresentando profunda formação em suas próprias disciplinas, o que possibilita uma permanente visão da totalidade, sempre em movimento/expansão, dado essencial para a construção de campos de interseção.

Travassos (2004, p. 57) sustenta que a visão interdisciplinar de um trabalho só pode ser alcançada quando se forma um conhecimento crítico da realidade, organizado a partir das disciplinas que compõem a estrutura curricular. Ela depende de um trabalho de capacitação e de treinamento dos professores, pois se trata de trabalhar com várias áreas do

conhecimento ao mesmo tempo, e a escola ainda não se equipou de forma suficiente para desenvolver este projeto previsto nos PCNs.

Para Printes (2004, p.34), este trabalho deve estar voltado para a realidade dos estudantes e da comunidade, como metodologia de construção social do conhecimento, emergindo em currículos articulados a essa realidade, com a participação das comunidades de forma coletiva, enfrentando e construindo alternativas às problemáticas sócio-ambientais locais. Assim, por exemplo, para um trabalho enriquecedor envolvendo as questões ambientais, na visão de Castellano (2005, p.31), “sempre que possível, as experiências devem ser realizadas em contato direto com o meio ambiente e da forma mais real possível”. A autora reafirma esse processo didático, ao enfatizar que “cada momento do processo educacional deve ser carregado de intencionalidade, despertando o aluno para o contexto de sua própria circunstância de vida, entendendo-o como ser único com a sua subjetividade marcada pela empiricidade e pela liberdade” (CASTELLANO, 2005, p.31).

De acordo com Branco (2003), um estudo sobre a metodologia do ensino da EA, pretende alertar as pessoas para a crise ecológica e colocá-las como parte fundamental para a solução da mesma, levando-as a se perceberem enquanto seres humanos capazes de reverter o quadro quase que desanimador da situação ambiental no mundo inteiro.

No Brasil, segundo Travassos (2004, p. 11), “a EA não apresenta objetivos e metodologias de ação estabelecidas nem nas escolas nem nas universidades”. Diversos documentos governamentais, como já foi visto, têm regulamentado a implementação da prática educacional em nosso país, indicando o caráter interdisciplinar da EA e recomendando sua realização em todos os níveis de ensino. Para Travassos (2004, p. 13), no que se refere à implantação da EA, as leis são abundantes; “o que ainda nos falta, porém, é conhecer mais profundamente em que consiste a sua prática dentro das instituições escolares”, pois, apesar dos dispositivos legais existirem, as escolas públicas e particulares ainda não assimilaram ou não entenderam como devem implementar a EA em seus programas. “Assim, a forma holística pela qual deveria ser tratada a EA fica esquecida ou ainda não foi compreendida pela escola e pelos educadores” (TRAVASSOS, 2004, p. 56).

Ainda segundo o autor:

Para que seja eficaz, um programa de educação para o meio ambiente deve desenvolver, de maneira simultânea, os conhecimentos, as atividades e as habilidades necessárias, para que a comunidade possa compreender o seu ambiente e desenvolver atitudes que alterem os comportamentos das pessoas

envolvidas no processo. Para isso é necessário que haja um projeto pedagógico coerente, de modo que qualquer programa que tenha como objetivo o desenvolvimento de uma EA se torne operacional e a escola é um local onde há condições propícias para o desenvolvimento dessa vertente educacional (TRAVASSOS, 2004, p.14).

A metodologia holística, segundo Travassos (2004), que deveria orientar a EA, exige uma compreensão real do que seja ambiente, problemas ambientais e equilíbrio sustentável por parte de todos os professores de todas as disciplinas dentro da escola, juntamente com os diretores, supervisores e coordenadores para que o processo seja dinâmico e encadeado. Nessa visão holística da educação para o meio ambiente não se pode, mais uma vez, desprezar as orientações da Conferência Mundial Intergovernamental sobre EA, realizada em Tbilisi, no sentido de não ser introduzida nos programas educacionais como uma disciplina separada, mas como uma dimensão que deva ser integrada a todos os programas (TRAVASSOS, 2004, p. 66).

Morin (1997, *apud* TRAVASSOS, 2004, p.67) enfatiza que “o meio é permanentemente constitutivo de todos os seres que nele se alimentam e, portanto, ecodependentes, e estes seres só constroem sua existência, sua autonomia, sua individualidade e a sua originalidade na relação ecológica”. Assim, percebe-se a importância de criarem condições para a capacitação dos professores com o objetivo de desenvolverem a educação para o meio ambiente dentro do novo paradigma da ecopedagogia.

Dentro da perspectiva da ecopedagogia, Gadotti (2000, p. 79) esclarece que:

o desenvolvimento sustentável tem um componente educativo formidável: a preservação do meio ambiente depende de uma consciência ecológica e a formação da consciência depende da educação. É aqui que entra em cena a ecopedagogia. Ela é uma pedagogia para a promoção da aprendizagem do sentido das coisas a partir da vida cotidiana. Encontramos o sentido ao caminhar, vivenciando o contexto e o processo de abrir novos caminhos, não apenas observando o caminho.

Travassos (2004, p. 71) acrescenta que

é preciso, portanto, procurar uma abertura para outra dimensão nos campos do saber baseada na ecopedagogia, com o objetivo de desenvolver uma metodologia através da qual professores e alunos possam construir o conhecimento voltado para uma educação ambiental que permita transformar a escola em um local onde se exerça a cidadania. A educação para o meio ambiente numa visão holística proporciona uma conectividade centrada na consciência ambiental e a escola terá que encontrar formas de trabalhar conteúdos e metodologia adequados a esse propósito.

De acordo com Guimarães (2004, p. 38), “a EA é uma prática pedagógica e não se realiza sozinha, mas nas relações com o ambiente escolar, na interação entre diferentes atores, conduzida por um sujeito: os educadores”. Portanto, é de fundamental importância que os educadores percebam a responsabilidade que possuem de construir uma sociedade que satisfaça as exigências presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades. Freire (1998, p. 76), enriquece esse compromisso quando afirma que “como professor preciso me mover com clareza na minha prática. Preciso conhecer as diferentes dimensões que caracterizam a essência da prática, o que me pode tornar mais seguro no meu próprio desempenho”. E Cascino (2003, p.12) ao se referir a EA como prática pedagógica afirma a condição de existência da EA na prática e para a prática, e ainda:

este fato, extremamente importante, carregado do novo que uma nova prática anuncia, esta interdisciplinaridade incondicional, estas exigências inéditas imporão ao nosso cotidiano olhares diferentes. Considerada esta prática, a formação de professores deverá ser radicalmente repensada, uma vez que deveremos estar redimensionando sua atuação, seus lócus – ambiente - de trabalho e as interfaces desses com o ambiente externo à sala de aula, aos alunos, à comunidade escolar como um todo.

Assim, a prática de EA tão necessária nos trabalhos desenvolvidos nas escolas, precisa de um novo olhar de todos os profissionais envolvidos com a educação. Olhar carregado de responsabilidade, de compromisso, de zelo, de cuidado, de emoção e de amor.

Ao concluir a revisão bibliográfica, este trabalho de pesquisa aproxima-se das palavras de Cascino (2003, p. 71) quando diz que “vivemos um tempo em que seguir lutando por nossos ideais pode parecer coisa de românticos, de sonhadores, de aventureiros e que soluções de curto prazo simplesmente não existem. Porém, não lutar por esses romantismos pode significar aceitar a barbárie. Cabe a nós optar pelo nosso próprio futuro”. E, mais uma vez, Freire (1998, p. 64) traz a essência de que

estar no mundo sem fazer história, sem por ela ser feito, sem fazer cultura, sem tratar sua própria presença no mundo, sem sonhar, sem cantar, sem musicar, sem pintar, sem cuidar da terra, das águas, sem usar as mãos, sem esculpir, sem filosofar, sem pontos de vista sobre o mundo, sem fazer ciência, ou teologia, sem ensinar, sem idéias de formação, sem politizar, não é possível” (FREIRE, 1998, p.64).

### **3- MATERIAIS E MÉTODOS**

Segundo Gil (2002, p. 43), “para analisar os fatos do ponto de vista empírico, para confrontar a visão teórica com os dados da realidade, torna-se necessário traçar um modelo conceitual e operativo da pesquisa”. Esse modelo, segundo o autor, recebe o nome de delineamento e refere-se ao planejamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla, considerando o ambiente onde os dados serão coletados e as formas de controle das variáveis envolvidas.

Assim, este trabalho de pesquisa caracteriza-se por ser um estudo de caso que, segundo Gil (2002), é um tipo de delineamento fundamentado na obtenção de dados fornecidos por pessoas e que ocorre quando a pesquisa envolve o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento.

#### **3.1 Pesquisa de Campo**

Com a finalidade de investigar os aspectos metodológicos vivenciados pelos educadores da Diretoria de Ensino – DE, da região de Guaratinguetá que buscaram inserir a temática ambiental em suas práticas pedagógicas no ano de 2006, esta pesquisa possibilitou verificar se as determinações legais com relação à inserção da temática em questão estão sendo cumpridas, além de ter propiciado a discussão sobre a necessidade de se pensar na capacitação de educadores ambientais como forma de estimular práticas pedagógicas que possam atingir os objetivos da EA.

Para analisar os dados, utilizou-se tanto uma abordagem quantitativa como forma de expressão estatística, como também uma abordagem qualitativa, onde buscou-se analisar os valores, opiniões, conceitos e significados que os entrevistados têm sobre a problemática

ambiental e a importância de privilegiar em suas práticas pedagógicas o tema Meio Ambiente.

De acordo com Silva e Menezes (2001, p. 20), a pesquisa quantitativa considera que tudo pode ser quantificável, ou seja, é possível traduzir em números as opiniões e informações para classificá-las e analisá-las e isso requer o uso de recursos e técnicas estatísticas. Com relação à pesquisa qualitativa, segundo o mesmo autor:

uma pesquisa qualitativa considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas, sendo o ambiente natural a fonte direta para a coleta de dados e o pesquisador o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos das principais abordagens (SILVA e MENEZES, 2001, p. 20)

Dessa maneira, esta pesquisa dividiu-se em quatro etapas distintas e interligadas entre si. Num primeiro momento, buscou-se uma fundamentação teórica por meio da pesquisa bibliográfica, ou seja, uma pesquisa realizada a partir de materiais que já foram elaborados, tais como livros, periódicos, artigos científicos, entre outros. Segundo Gil (2002, p. 45), “a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente”. No momento seguinte, houve uma exaustiva busca em 77 escolas públicas estaduais regulares, localizadas nas zonas urbana e rural que compõem a Diretoria de Ensino da Região de Guaratinguetá, com a intenção de identificar aquelas que, no ano de 2006, realizaram alguma prática ambiental em suas atividades pedagógicas. Nessa etapa da pesquisa, foram identificadas trinta e três escolas de ensino regular que contemplaram práticas ambientais em seu trabalho pedagógico. Dessas, porém, quatro não puderam participar da etapa seguinte, isto é, da entrevista, visto que os professores autores dos projetos desenvolvidos no ano de 2006 não mais compunham o quadro de docentes das respectivas escolas em 2007, ano em que a pesquisa foi realizada. O próximo passo foi investigar, por meio de entrevistas gravadas e do preenchimento de questionário, a metodologia empregada nas atividades desenvolvidas nas vinte e nove escolas mapeadas, assim como conhecer os objetivos propostos e a existência de trabalhos interdisciplinares que envolveram essas práticas. Nessa etapa, foi possível a realização da pesquisa em vinte e

oito escolas públicas regulares dessa região de ensino, visto que uma das escolas não participou da pesquisa. Num último momento, foram tabulados os dados, realizando comparações e análises dos resultados obtidos.

Esta pesquisa, pois, possui características exploratória e descritiva. Para Gil (2002, p. 41), “as pesquisas exploratórias têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses” e, além disso, de acordo com o autor, seu planejamento é bastante flexível, de modo que possibilita a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. É descritiva no momento em que procura descrever as características da população e estabelecer relações entre as variáveis que envolvem o trabalho realizado (GIL, 2002, p. 42).

### **3.2 Caracterização da Amostra**

A pesquisa foi realizada em escolas públicas estaduais regulares da Diretoria de Ensino da Região de Guaratinguetá – SP que, no ano de 2006, buscaram inserir a temática ambiental em suas práticas pedagógicas de acordo com recomendação de documentos governamentais e diversos encontros nacionais e internacionais.

Esta Diretoria de Ensino com sede na Praça Conselheiro Rodrigues Alves, nº 27, no centro do município de Guaratinguetá – SP, é subordinada à Secretaria de Estado da Educação do Estado de São Paulo. A rede pública estadual atende a 77 escolas regulares localizadas nas zonas urbana e rural e 59 escolas multisseriadas localizadas na zona rural, distribuídas em 17 municípios: Aparecida, Arapeí, Areias, Bananal, Cachoeira Paulista, Canas, Cruzeiro, Cunha, Guaratinguetá, Lavrinhas, Lorena, Piquete, Potim, Queluz, Roseira, São José do Barreiro e Silveiras. Conta atualmente com aproximadamente cinquenta mil alunos e três mil servidores públicos exercendo funções administrativas, pedagógicas e de serviços em geral.

Nas figuras a seguir, buscou-se mostrar a localização geográfica dos municípios que compõem a Diretoria de Ensino da Região de Guaratinguetá – SP, assim como sua respectiva sede, localizada no município de Guaratinguetá – SP.

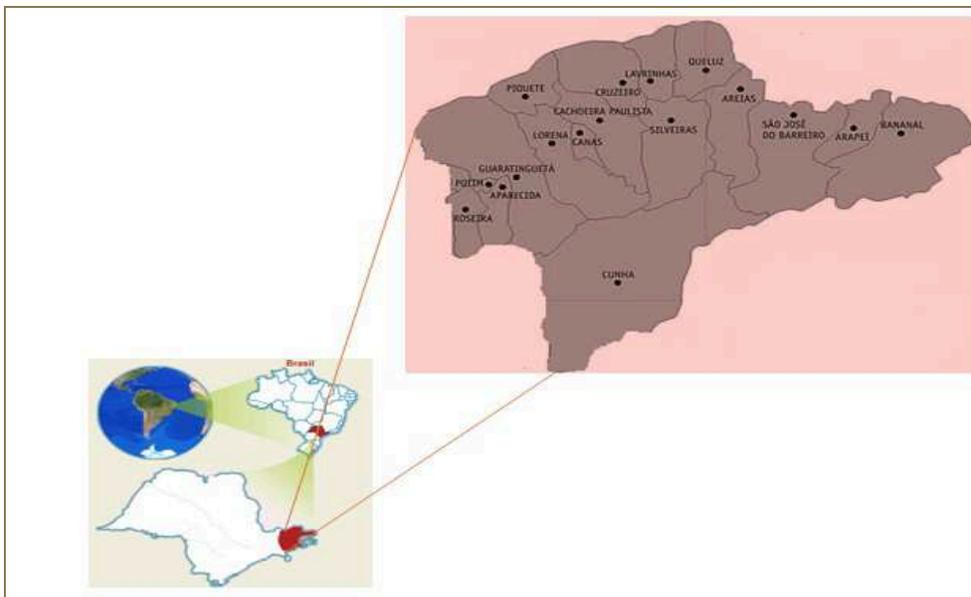


Figura 1 – Localização Geográfica dos Municípios que compõem a DE Guaratinguetá-SP

Fonte: Adaptação do Mapa da Divisão Municipal do Estado de São Paulo, IGC (1998).



Figura 2 – Sede da Diretoria de Ensino da Região de Guaratinguetá - SP

Fonte: [de-guaratingueta@edunet.sp.gov.br](mailto:de-guaratingueta@edunet.sp.gov.br)

Com a devida solicitação e posterior autorização do Ilmo. Sr. Fernando José Moreira, atual dirigente de ensino dessa região (apêndice A e anexo B, respectivamente), deu-se início ao trabalho de pesquisa propriamente dito nas vinte e nove escolas envolvidas, relacionadas a seguir:

Tabela 2 – Escolas da DE Região de Guaratinguetá – SP, Participantes dessa Pesquisa

MUNICÍPIO	ESCOLAS
Aparecida	EE Dr. Edgar de Souza
Aparecida	EE Comendador Salgado
Aparecida	EE Prof. Sólon Pereira
Cachoeira Paulista	EE Jardim Trabalhista
Cachoeira Paulista	EE Bairro São Miguel
Canas	EE Profª Alice Vilela Galvão
Cruzeiro	Prof. Virgílio Antunes
Cruzeiro	EE Dr. Mário da Silva Pinto
Cruzeiro	EE Oswaldo Cruz
Cruzeiro	EE Dr. José Rodrigues Alves Sobrinho
Cruzeiro	EE Profª Ita Fortes
Cruzeiro	EE Profª Hilda da Rocha Pinto
Cunha	EE Paulo Virgínio
Guaratinguetá	EE Joaquim Vilela de Oliveira Marcondes
Guaratinguetá	EE Prof. Ernesto Quissak
Guaratinguetá	EE Prof. Nilo dos Santos Vieira
Guaratinguetá	EE Prof. Antonio da Cruz Payão
Guaratinguetá	EE Dr. Flamínio Lessa
Guaratinguetá	EE Prof. Luiz Menezes
Guaratinguetá	EE Profª Dinah Motta Runha
Guaratinguetá	EE Profª Ana Fausta de Moraes
Guaratinguetá	EE Prof. José Pereira Éboli
Guaratinguetá	EE Prof. Sylvio José Marcondes Coelho
Lorena	EE Prof. Luiz de Castro Pinto
Lorena	EE Prof. Aroldo de Azevedo
Lorena	EE Profª Miquelina Cartolano
Potim	EE José Félix
Silveiras	EE Prof. Hildebrando Martins Sodero

Essas escolas, na grande maioria, funcionam em três períodos, atendem ao Ensino Fundamental (EF) e Médio (EM) e, em algumas delas, o Ensino para Jovens e Adultos (EJA) também é oferecido, preferencialmente no período noturno. O número de alunos é variável de acordo com o nível de ensino oferecido. Assim, as escolas onde apenas o Ensino Fundamental I (1ª a 4ª séries) é atendido, têm, em média, 400 alunos. Já nas escolas onde todos os níveis de ensino são atendidos, este número pode variar entre 500 a 1800 alunos, dependendo do número de escolas existentes no município e, ainda, no mesmo bairro ou proximidades.

A aplicação dos instrumentos de coleta de dados foi executada nos meses de maio, junho, julho e agosto de 2007 e janeiro de 2008, de forma direta, isto é, através de contato pessoal com os coordenadores dos projetos em horários pré-estabelecidos pela Equipe de Gestão.

### **3.3 Instrumentos de Pesquisa**

Para a realização desta pesquisa foram utilizados dois instrumentos: questionário e entrevista.

O primeiro instrumento foi um questionário estruturado com catorze questões fechadas (apêndice C), aplicado aos autores dos projetos e/ou executores das práticas ambientais nessas escolas. Em quatro das vinte seis escolas pesquisadas, o questionário foi respondido conjuntamente, isto é, por um grupo de professores envolvidos com a prática ambiental realizada e, nas demais escolas, sempre por um único professor ou gestor, considerado o autor responsável pelo projeto pedagógico realizado. Teve uma duração média de vinte minutos.

No questionário buscou-se obter informações relacionadas à identificação e formação do professor (questões 1 a 3), conceito e importância da EA (questões 4 e 5), fatores considerados limitantes à prática ambiental (questão 6), fatores relacionados à prática pedagógica dos educadores (questões 7 a 9) e fatores relacionados aos aspectos da formação acadêmica e continuada desses educadores (questões 10 a 14) sendo essas questões, nessa ordem, classificadas nas categorias A, B, C, D e E para facilitar o processo de tabulação dos dados. Dessa forma, esse primeiro instrumento de pesquisa possibilitou

uma visualização geral da prática pedagógica desenvolvida, assim como a caracterização de alguns fatores facilitadores do trabalho realizado.

Importante ressaltar que, com exceção das duas primeiras questões que buscavam identificar a formação do participante e das cinco últimas questões nas quais só podia ser assinalada uma única alternativa, nas demais o participante podia assinalar mais de uma alternativa e até todas, se assim preferisse.

O segundo instrumento de pesquisa foi uma entrevista contendo sete questões abertas (apêndice D), que foi aplicada aos mesmos educadores participantes da primeira etapa da pesquisa, isto é, do preenchimento do questionário e possibilitou, por sua própria característica, um momento descontraído e envolvente entre pesquisador e pesquisado. Teve uma duração média de 50 minutos.

Esta entrevista, gravada e registrada, ofereceu uma maior liberdade ao educador para expressar o seu entendimento a respeito dos conceitos que envolvem a temática ambiental e também a necessidade do desenvolvimento de um trabalho no ambiente escolar que privilegie a solução de um problema local. Além disso, ofereceu condições para que o educador pudesse detalhar a prática ambiental desenvolvida por meio de suas principais características e também possibilitou indicar, de acordo com sua visão, os elementos estimuladores para o desenvolvimento de uma prática ambiental bem sucedida.

As questões pertencentes tanto ao questionário quanto a entrevista foram pré-testadas em população de profissionais ligados à área da educação. Dessa forma, participaram desse pré-teste assistentes técnicos pedagógicos da diretoria de ensino, diretor e vice-diretor de escola, coordenadores pedagógicos e professores levando em consideração seu tempo de serviço no magistério. Os resultados do pré-teste demonstraram uma compreensão satisfatória quanto às perguntas formuladas. Esse procedimento é necessário, pois, segundo Gil (2002), depois de redigido, o questionário precisa ser testado antes de sua utilização definitiva, aplicando-se alguns exemplares em uma pequena população escolhida.

O planejamento e a definição do conteúdo dos instrumentos de pesquisa basearam-se também em estudos de pesquisas já realizados anteriormente por Valdameri (2004), Reigota (2004) e Travassos (2001) e objetivou compreender as múltiplas relações do processo educativo com os profissionais envolvidos em práticas consideradas ambientais.

#### **4- RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Este trabalho de pesquisa objetivou identificar as escolas públicas estaduais pertencentes à Diretoria de Ensino da Região de Guaratinguetá – SP que buscaram, no ano de 2006, inserir a temática ambiental em suas práticas pedagógicas e também investigar os aspectos metodológicos que envolveram essas atividades a partir das compreensões que os educadores têm sobre a problemática ambiental, assim como analisar e relatar os fatores e as relações existentes entre a formação acadêmica e continuada do educador e o desenvolvimento de uma prática pedagógica ambiental eficaz.

Sendo assim, por meio de contato feito com a equipe de gestão das escolas, foi possível registrar que das 77 escolas de ensino regular vinculadas a essa Diretoria de Ensino, trinta e três desenvolveram projetos privilegiando a temática ambiental no ano de 2006; sendo possível a realização da pesquisa em vinte e seis escolas dessa região de ensino. Isso porque em quatro escolas os autores dos projetos não estavam mais vinculados às mesmas no ano em que a pesquisa foi realizada, isto é, em 2007; em duas escolas as práticas desenvolvidas ocorreram no ano de 2005 sem continuidade no ano seguinte e, apenas uma escola não mostrou interesse na participação da pesquisa. Dessa forma, 33,8% das escolas dessa Diretoria de Ensino puderam participar da pesquisa, que foi realizada com os educadores autores dos projetos considerados ambientais desenvolvidos no ano de 2006.

Foram aplicados dois instrumentos de pesquisa: questionário e entrevista.

##### **4.1 Resultados e Discussão do Questionário**

Para facilitar o processo de tabulação dos dados obtidos, as questões relacionadas ao questionário foram classificadas em cinco categorias.

Tabela 3 – Categorias para Busca de Informações

Categoria	Busca de informações
A	Identificação e formação do educador
B	Conceito e importância da EA
C	Fatores considerados limitantes à prática ambiental
D	Fatores relacionados à prática pedagógica dos educadores
E	Fatores relacionados aos aspectos da formação acadêmica e continuada dos educadores

Na categoria A, três questões foram formuladas com o objetivo de identificar o educador responsável pelo desenvolvimento das práticas pedagógicas com a inserção da temática ambiental.

Na questão de número um, das práticas ambientais realizadas, 28% foram desenvolvidos por coordenadores das escolas, 8% por diretores e 64% por professores que atuam em diferentes níveis de ensino, como pode ser constatado no gráfico abaixo:

Gráfico 1 – Função Exercida na Escola



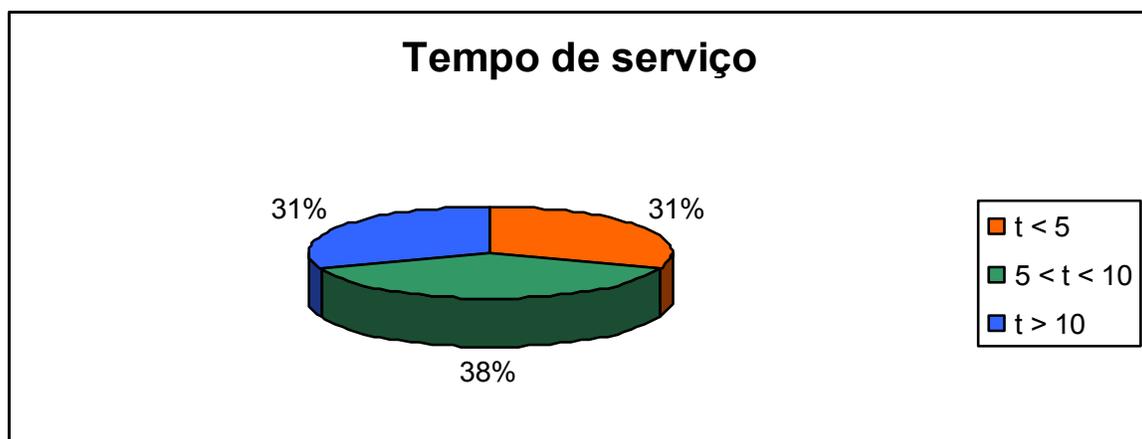
Foi possível perceber, por meio do relato dos participantes e detalhamento da prática ambiental realizada, que nas escolas onde o autor do projeto ambiental era um educador na função de gestor, isto é, coordenador pedagógico ou diretor de escola, o trabalho contou

com um maior número de professores envolvidos, reunindo várias áreas do conhecimento, possibilitando um trabalho mais dinâmico e enriquecedor e, em alguns casos, com característica interdisciplinar.

Esta constatação pode estar relacionada ao fato de que quando o educador está na função de gestor, tem oportunidade de priorizar, nos encontros pedagógicos coletivos, momentos para elaboração das atividades a serem desenvolvidas por todos os professores, assim como a maneira como as mesmas serão realizadas. Dessa forma, um processo contínuo de capacitação privilegiando também a temática ambiental direcionado à equipe de gestão das escolas, pode ser um diferencial importante para os trabalhos envolvendo todas as disciplinas e, assim, envolver toda a escola e também a comunidade do entorno, uma vez que a equipe de gestão tem um envolvimento maior com a comunidade.

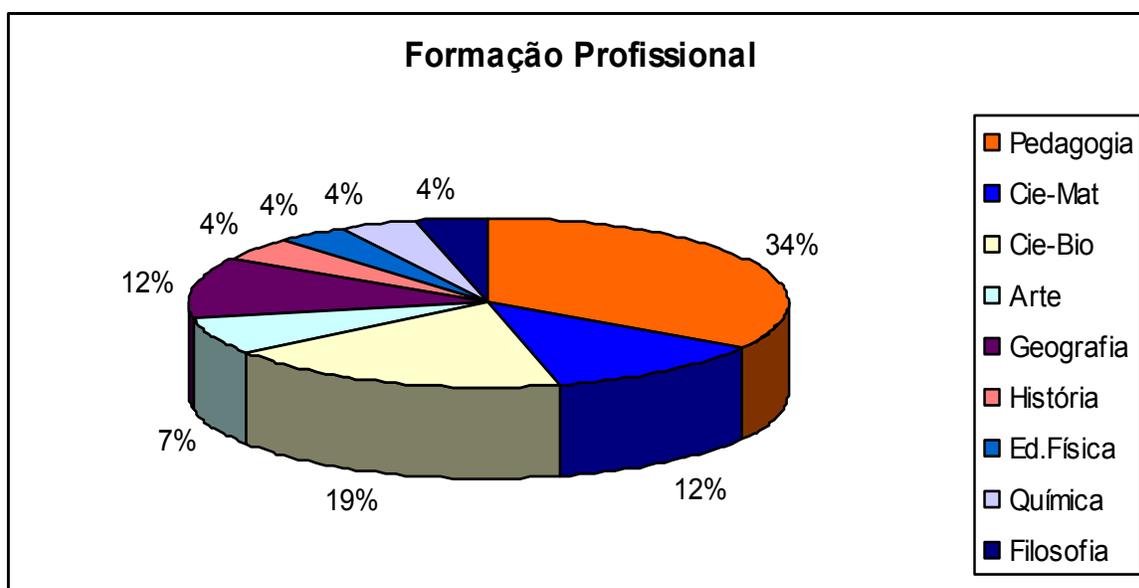
Com relação ao tempo de serviço desses profissionais que atuam nas escolas em que os projetos foram desenvolvidos, questão de número dois, observou-se que aproximadamente 70% estão há mais de cinco anos na instituição de ensino; dado este que pode possibilitar um maior envolvimento entre esses profissionais a partir de trocas de experiências, trabalhos interdisciplinares, além de um maior envolvimento com a comunidade escolar, uma vez que não deve ter faltado oportunidades para esses professores conhecerem o ambiente escolar e também o ambiente do entorno da escola, assim como a problemática que caracteriza o bairro onde a mesma está inserida. Esses dados podem ser verificados no gráfico abaixo:

Gráfico 2 – Tempo de Serviço na Escola



No que se refere à formação profissional dos entrevistados, questão de número três, constatou-se que 34% são pedagogos, 12% são graduados em Geografia, 12% têm graduação em Ciências com habilitação em Matemática, 19% têm graduação em Biologia com habilitação em Ciências, 7% têm graduação em Arte, 16% correspondem a um somatório envolvendo as graduações de História, Química, Educação Física e Filosofia, como pode ser verificado no gráfico a seguir:

Gráfico 3 – Formação Profissional dos Educadores



Com esses dados, constatou-se que 43% dos professores envolvidos com trabalhos que privilegiam a temática ambiental têm graduação em áreas consideradas afins, isto é, onde o estudo da ecologia se faz mais presente; e, por isso, torna-se comum, embora não aceitável, que esses profissionais ainda sejam responsabilizados não somente pelo desenvolvimento de projetos ambientais, mas também pela execução dos mesmos.

Importante ressaltar que dos profissionais envolvidos na pesquisa, 27% têm mais de uma graduação, 23% têm curso de especialização em nível de pós-graduação e 12% especialização em nível de mestrado, revelando a preocupação de muitos profissionais em buscar aperfeiçoamento por meio de novos estudos para possibilitar a elaboração de trabalhos que visam um desenvolvimento pleno dos educandos.

Na categoria B, foram formuladas duas questões com a finalidade de obter informações a respeito do conceito e importância da EA atribuídos pelos educadores.

Na primeira questão dessa categoria, a de número quatro, foi solicitado que os professores assinalassem, dentre os doze temas sugeridos, aqueles que julgassem estar relacionados às questões ambientais. Observou-se que a maioria dos temas sugeridos foi assinalado pelos participantes revelando a correta associação entre as questões ambientais e os fatores elencados, como pode ser constatado no gráfico seguinte:

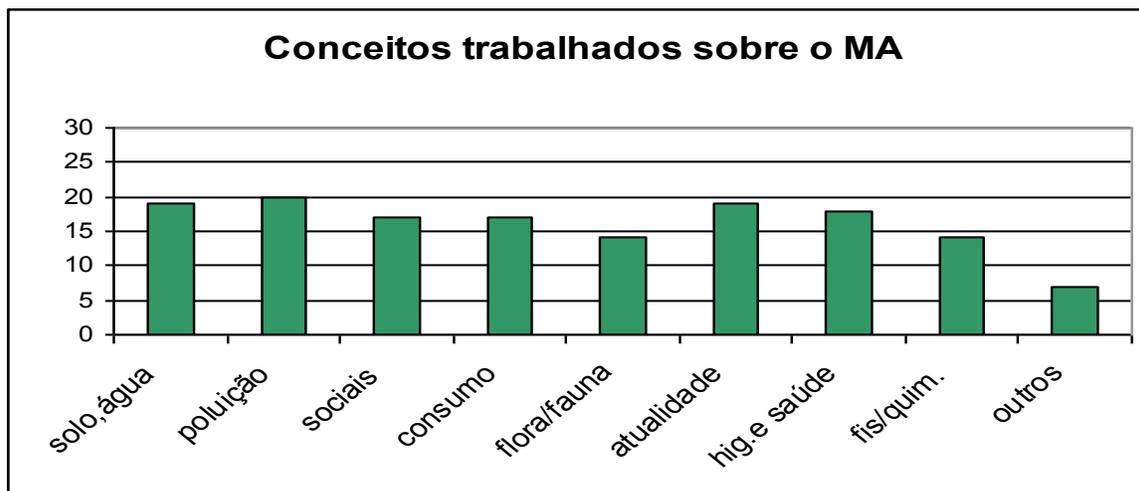
Gráfico 4 – Fatores Relacionados às Questões Ambientais



A segunda questão dessa categoria, a de número cinco, estava relacionada aos conceitos sobre o Meio Ambiente que tiveram que ser trabalhados anteriormente com os alunos para que o professor pudesse alcançar os objetivos propostos na prática pedagógica realizada.

Assim, os conceitos relacionados ao estudo da ecologia, tais como o uso do solo e da água, poluição, espécies animais e vegetais, processos físico-químicos de substâncias, entre outros, foram assinalados pela grande maioria dos entrevistados e os conceitos relacionados às questões sociais, assuntos da atualidade e consumo, foram assinalados por um número pouco menor, como pode ser constatado no gráfico a seguir:

Gráfico 5 – Conceitos sobre o Meio Ambiente Explorados com os Alunos



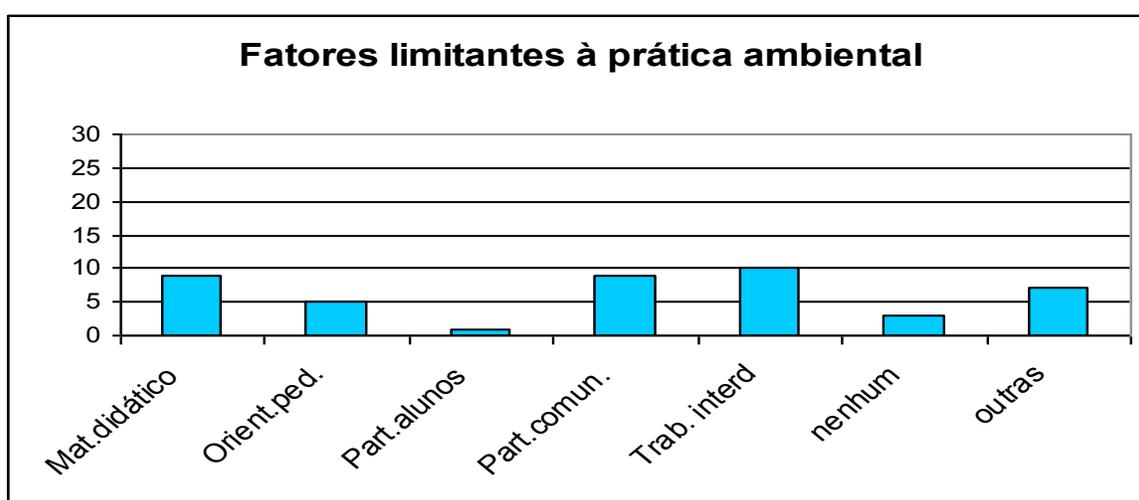
Importante também ressaltar que foram acrescentados na alternativa “outros”, o trabalho em equipe, a valorização do espaço escolar, o reflorestamento das nascentes, desenvolvimento sustentável, processo histórico de ocupação urbana, enchentes, aquecimento global, relação entre as questões ambientais e patrimônio cultural. Esses conceitos acrescentados pelos professores têm bastante relação com questões sociais e, dessa maneira, uma constatação feita foi a de que os professores privilegiam as questões sociais em suas práticas pedagógicas e percebem a sua relação com os problemas ambientais existentes podendo, assim, enriquecer ainda mais as suas práticas pedagógicas por meio de discussões e debates que favoreçam questionamentos com relação à atuação cidadã não só dos educandos, mas também de toda a comunidade educativa.

Na categoria C houve apenas uma questão, a de número seis, e a mesma estava relacionada com os fatores limitantes à prática ambiental, isto é, visou conhecer as dificuldades sentidas e vivenciadas pelos professores na realização do projeto pedagógico desenvolvido.

Foi possível observar que os itens mais assinalados pelos professores dizem respeito à ausência de trabalho interdisciplinar, a falta de material didático e a não participação da comunidade, nessa ordem. O item relacionado à ausência de orientação pedagógica foi assinalado por cinco professores, enquanto que sete participantes da pesquisa apontaram como dificuldades não mencionadas no questionário a ausência de capacitação e de apoio

político, recursos financeiros, valorização do trabalho e mudanças dos professores no decorrer do trabalho. Constatou-se também que a participação dos alunos não foi considerada como um fator limitante à prática desenvolvida, evidenciando que existe interesse dos alunos na realização de trabalhos envolvendo a temática em questão e apenas três educadores não encontraram dificuldades para realizar suas atividades pedagógicas com a temática ambiental. Esses dados podem ser observados no gráfico abaixo:

Gráfico 6 - Fatores Limitantes à Prática Ambiental.



Com esses dados, foi possível perceber que, com relação às questões ligadas diretamente aos professores, como orientação pedagógica e participação dos alunos, embora haja dificuldades, estas não foram as mais assinaladas; já a ausência de trabalhos interdisciplinares, característica essencial do processo educativo que envolve as questões ambientais, foi assinalada por um número maior de participantes indicando a necessidade de se repensar essas práticas.

No que diz respeito às questões estruturais, como falta de materiais didáticos e de outras dificuldades não mencionados no questionário, mas assinaladas pelos participantes em alternativa aberta, os resultados aproximam-se dos dados já diagnosticados pelo Panorama da EA no Ensino Fundamental (2001), como já exposto na revisão bibliográfica.

Com relação à participação da comunidade, apenas oito professores assinalaram essa alternativa como fator limitante à prática desenvolvida; porém, foi possível constatar, por

meio do relato feito pelos educadores sobre o trabalho realizado, que a maioria dos projetos desenvolvidos não contou com o envolvimento da comunidade do entorno da escola, ou seja, não existiu nesses trabalhos a participação da comunidade. Esse dado é bastante importante para a análise dos projetos, já que, de acordo com a visão e o estudo de alguns autores, os documentos governamentais e discussões em encontros e conferências nacionais e internacionais, a prática da EA deve envolver a comunidade do entorno da escola, priorizando um trabalho participativo, onde todos devem ser co-responsáveis pelo cuidado e defesa do ambiente em que vivem, prática essa considerada essencial no processo de formação de cidadãos. Dessa maneira, as práticas pedagógicas ambientais desenvolvidas nas escolas, para atingir os objetivos e princípios da EA, devem envolver a comunidade, buscando o fortalecimento da cidadania que, indiscutivelmente, é um dos fundamentos necessários para que a humanidade possa vislumbrar uma melhor qualidade de vida.

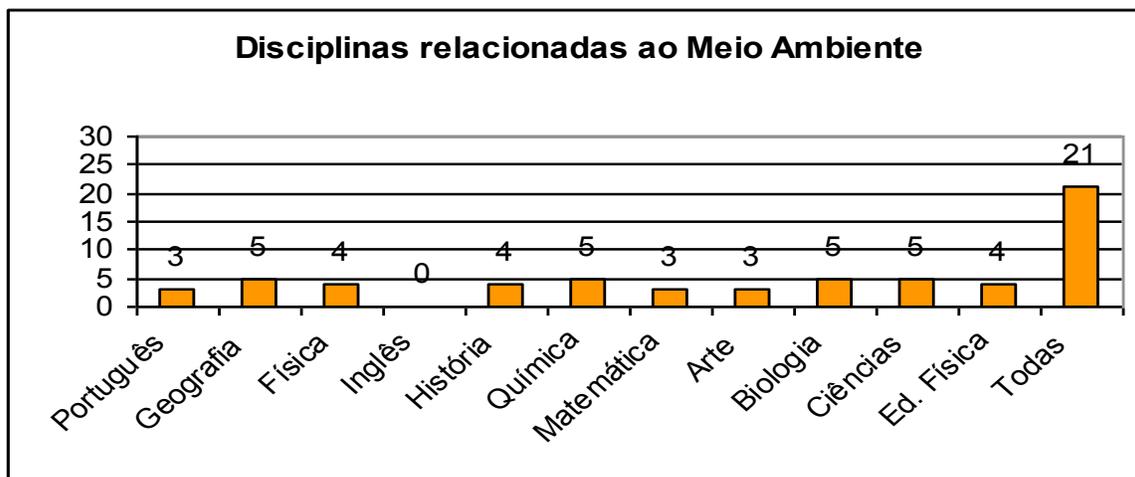
Na categoria D, o questionário privilegiou os fatores relacionados à prática pedagógica dos professores e, para isso, foram formuladas três questões.

A primeira questão dessa categoria, questão sete, solicitou que os professores assinalassem as disciplinas que eles consideravam responsáveis pelo desenvolvimento de práticas pedagógicas ambientais e, nessa questão, observou-se que vinte e um professores responderam que o trabalho envolvendo as questões ambientais deve ser desenvolvido por todas as disciplinas, em conformidade com a solicitação dos PCNs que privilegia a temática ambiental nos temas transversais.

Interessante lembrar que essa correta associação foi feita por professores que desenvolveram projetos com a temática ambiental, o que não significa que os trabalhos que foram realizados puderam contar com o envolvimento de todas as disciplinas. Esses professores, muitas vezes, lamentaram a não participação de todas as áreas de conhecimento durante o desenvolvimento das práticas realizadas, afirmando que o trabalho poderia ter sido melhor, ou seja, poderia ter atingido de forma satisfatória os objetivos propostos se tivesse existido o engajamento de todos os educadores da escola.

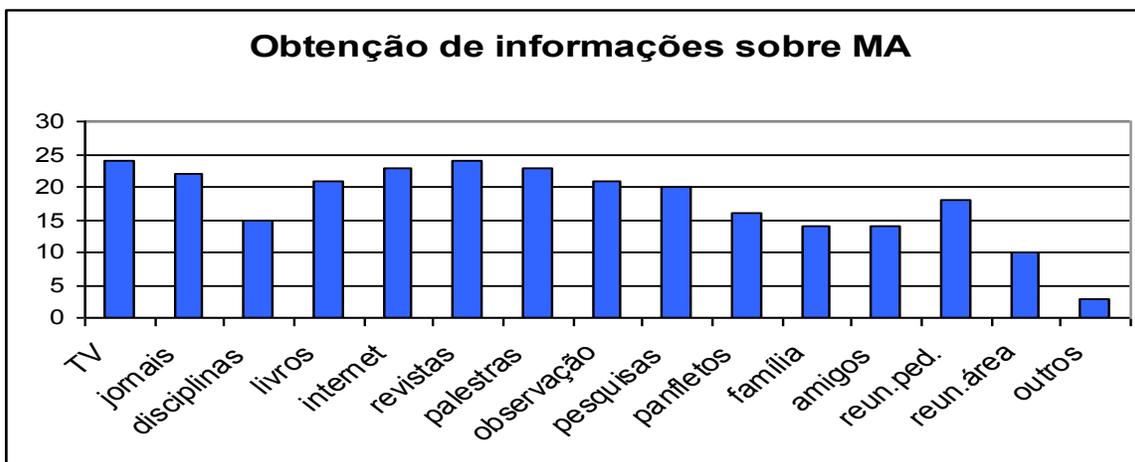
Os dados acima podem ser verificados no gráfico a seguir:

Gráfico 7 – Disciplinas Relacionadas ao Meio ambiente



Quando solicitado aos participantes que assinalassem o modo de obtenção de informações relacionadas à temática ambiental, questão de número oito, verificou-se a influência da televisão no meio educacional, tendo sido apontada juntamente com as revistas por quase todos os professores; os jornais, livros, internet, observações e palestras foram citadas por pouco mais de vinte professores; as pesquisas foram assinaladas por vinte professores e outros itens como disciplinas, panfletos, reuniões pedagógicas e por área por pouco mais da metade dos participantes, como pode ser verificado no gráfico seguinte:

Gráfico 8 – Formas de Obtenção de Informações sobre o Meio Ambiente

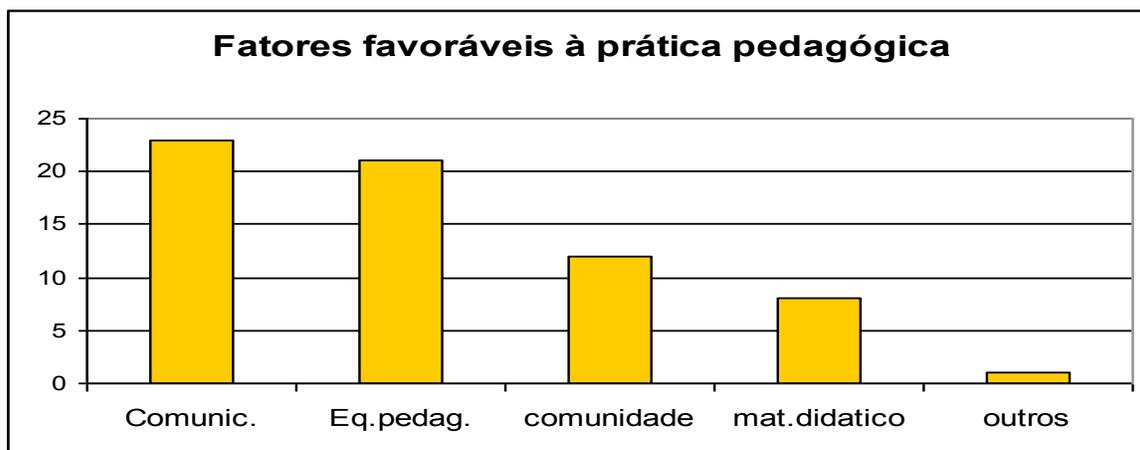


Com isso, talvez seja possível a constatação de que as informações são originadas em grande quantidade por diversas fontes o que não necessariamente corresponda à apreensão do conhecimento para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que visem atingir os objetivos da EA, visto que, segundo Guimarães (2004), o conhecimento apreendido gera mudanças de comportamentos por parte das pessoas envolvidas com o processo de educação. Na realidade, não falta informação; o que falta, na visão do autor, são ações concretas que possibilitem mudanças de atitudes ou transformações significativas da realidade vivenciada, que podem ser planejadas e executadas a partir das informações obtidas pelos diversos meios de comunicação e programas eficientes de capacitação de educadores. Em outras palavras, um processo contínuo de capacitação de educadores pode ser uma das estratégias para a obtenção de resultados positivos com relação às mudanças de valores e atitudes que almejamos em nossa sociedade.

Com relação aos elementos favoráveis ao êxito do trabalho desenvolvido, questão de número nove, a grande maioria dos entrevistados assinalou a facilidade de comunicação e muitos atribuíram este êxito ao apoio da equipe pedagógica e administrativa da escola; porém, pouco menos da metade dos projetos desenvolvidos contou com o apoio da comunidade e uma minoria atribuiu esse êxito aos livros didáticos, mais uma vez constatando o diagnóstico do Panorama de EA do Ensino Fundamental (2001) quando ressalta que a falta de recursos instrucionais, principalmente livros didáticos especializados, constitui um grande problema a ser enfrentado.

Entre os entrevistados, é importante ressaltar que um dos professores atribuiu o êxito do seu trabalho ao apoio da equipe pedagógica da Diretoria de Ensino de Guaratinguetá, item este acrescentado pelo participante da pesquisa. Esses dados podem ser verificados no gráfico a seguir:

Gráfico 9 – Fatores Favoráveis ao Desenvolvimento da Prática Pedagógica



Um fato interessante é que, embora pouco menos da metade dos participantes, aproximadamente 44%, tenham apontado como elementos favoráveis ao desenvolvimento da prática pedagógica o apoio da comunidade, foi possível constatar a partir do relato dos professores, que um percentual de 34% dessas práticas envolveu a comunidade do entorno da escola; ou seja, o percentual maior, de 44%, foi entendido pelo pesquisador como disponibilidade da comunidade em participar mais ativamente das propostas e realização de atividades que visem uma melhor qualidade de vida para a mesma.

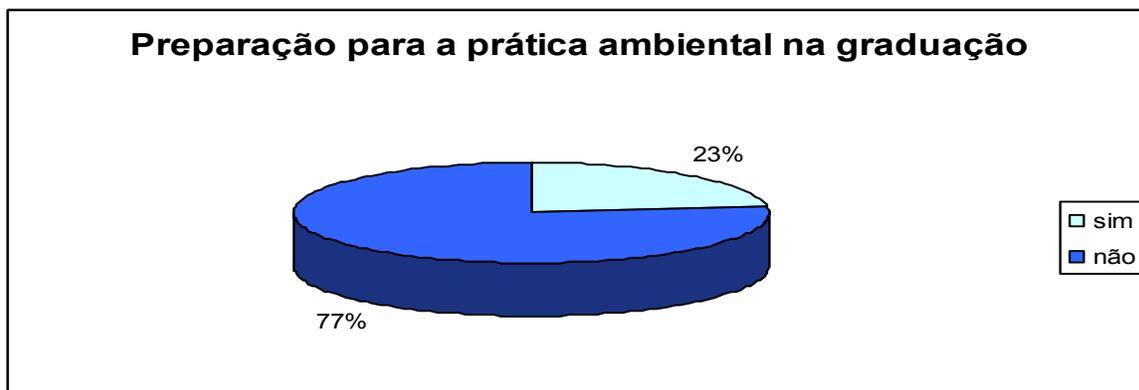
Finalmente, na categoria E buscaram-se informações a respeito dos fatores relacionados aos aspectos da formação acadêmica e continuada dos educadores envolvidos com a pesquisa.

Essa categoria privilegiou cinco questões, sendo que a primeira delas, questão de número dez, buscou saber se os professores sentiram que foram preparados adequadamente, durante a formação acadêmica, para trabalhar a temática ambiental com seus alunos.

Constatou-se que 77% dos participantes responderam que não foram preparados adequadamente no decorrer da graduação para tratar da EA no exercício profissional, dado este que se aproxima da visão já relatada por Araújo (2002), Leonardi (2001) e Jacobi (2003) quando confirmam que as universidades continuam formando profissionais apenas como transmissores de conhecimentos, não oferecendo oportunidades para que o futuro educador possa enfrentar o grande desafio de educar de forma multidisciplinar,

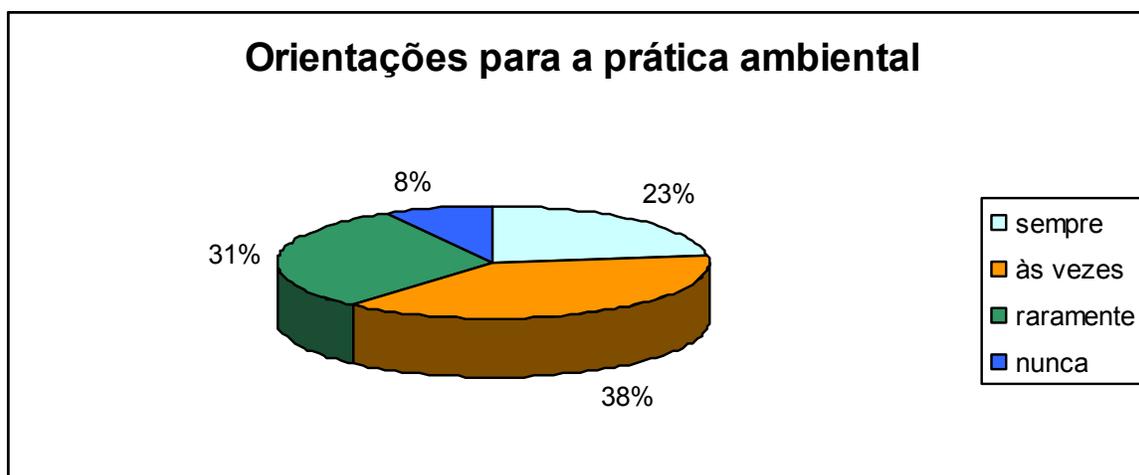
transdisciplinar e também interdisciplinar como é solicitado pelos PCNs. Os dados coletados podem ser observados na análise do gráfico abaixo:

Gráfico 10 – Preparação para a Prática Ambiental - Formação Acadêmica



Com relação às orientações ou convites para participar de cursos de aperfeiçoamento, capacitação ou atualização, oferecidos pela Rede de Ensino a que estão vinculados, questão de número onze, constatou-se que as alternativas mais assinaladas foram “às vezes” e “raramente”, com 38% e 31% respectivamente; cerca de 23% dos professores responderam que sempre são convidados e 8% registraram que nunca são convidados para este tipo de capacitação. Esses dados podem ser verificados no gráfico abaixo:

Gráfico 11 – Preparação para a Prática Ambiental - Formação Continuada



Com esses dados, observou-se que cerca de 77% dos professores envolvidos com os projetos que privilegiam o Meio Ambiente são, muitas vezes, estimulados pela própria vontade de atuar muito mais do que pelos convites e/ou orientações recebidas.

Sobre isso, torna-se importante ressaltar que o Artigo 11 da Lei nº 9795/99 é imperativa no seu artigo 11 quando afirma que:

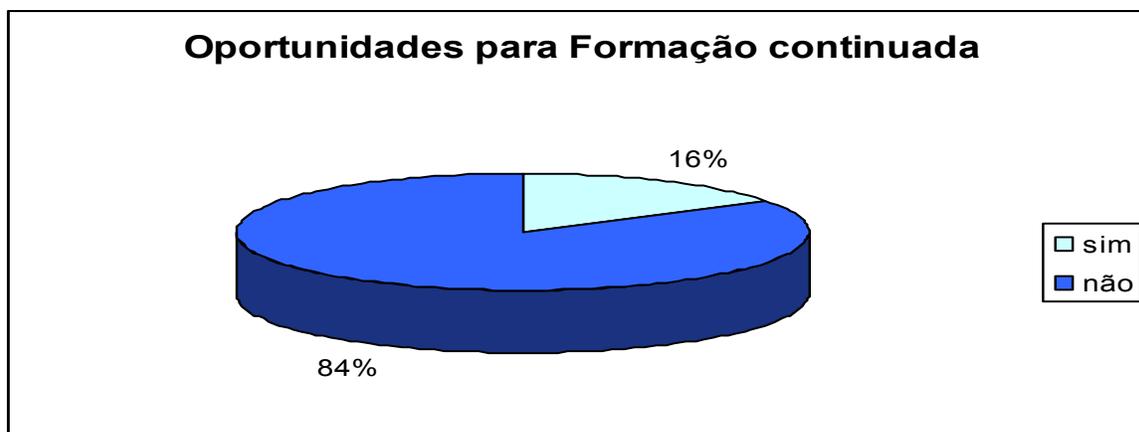
Artigo 11º - A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação dos professores em todos os níveis e em todas as disciplinas.

Parágrafo Único: os professores em atividade devem receber formação complementar, em suas áreas de atuação, como o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Sendo assim, as oportunidades de formação continuada para os professores em atividade, em qualquer área de atuação, devem atender as recomendações da Política Nacional de Educação Ambiental e, dessa maneira, oferecer condições para que todos estejam mais sensibilizados e envolvidos com os projetos pedagógicos ambientais.

Quando chamados a responder se as oportunidades de cursos relacionados ao Meio Ambiente oferecidos pela DE são suficientes para o desenvolvimento de uma prática ambiental eficiente, questão de número doze, verificou-se que cerca de 84% dos educadores respondeu negativamente, exceção dada aos professores de Ciências, Biologia e Geografia que afirmam existir inúmeras oportunidades de cursos relacionados ao Meio Ambiente, como pode ser observado no gráfico a seguir:

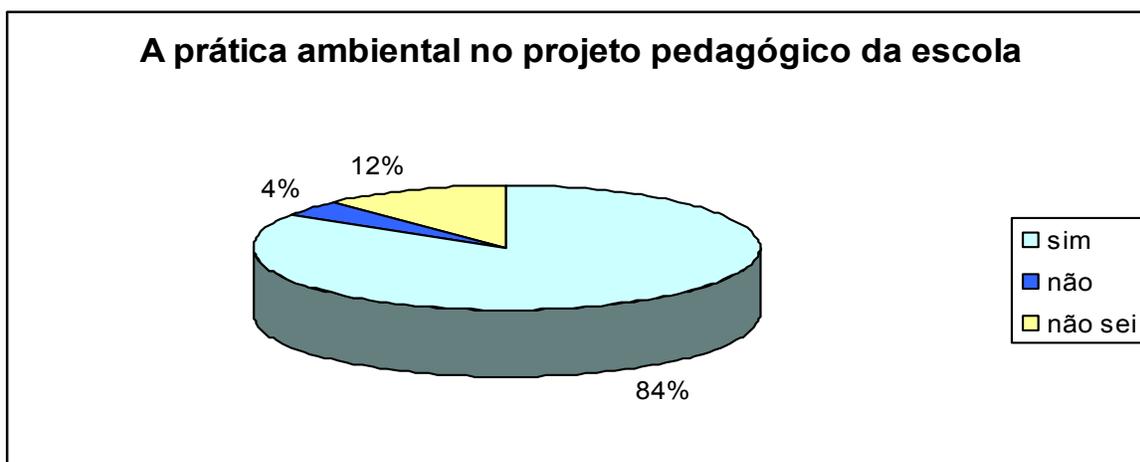
Gráfico 12 – Formação Continuada dos Educadores



Esses dados confirmam o pensamento de Travassos (2004) quando aponta que a temática ambiental é mais direcionada aos professores dessas disciplinas. Isso não deveria acontecer, visto que o tema Meio Ambiente, conforme Política Nacional de Educação Ambiental, PCNs e recomendações de encontros nacionais e internacionais deveria ser incorporado em todos os níveis e modalidades de ensino; sendo assim, todos os educadores deveriam ter as mesmas oportunidades de capacitação relacionados a temática ambiental.

Quando, porém, são chamados a responder se a escola em que trabalham tem registrado, no seu Projeto Pedagógico, trabalhos envolvendo o Meio Ambiente, questão de número treze; verificou-se, dessa vez, um grande percentual com resposta positiva. Isto já era esperado visto que a pesquisa refere-se às escolas da DE que, no ano de 2006, tiveram trabalhos privilegiando a temática ambiental. Porém, se esse tipo de atividade compõe o projeto pedagógico da escola, há de se esperar que todos os educadores estejam envolvidos com a proposta da unidade escolar e, daí, uma razão a mais para um envolvimento entre todas as disciplinas objetivando um trabalho interdisciplinar. Esses dados estão registrados no gráfico abaixo:

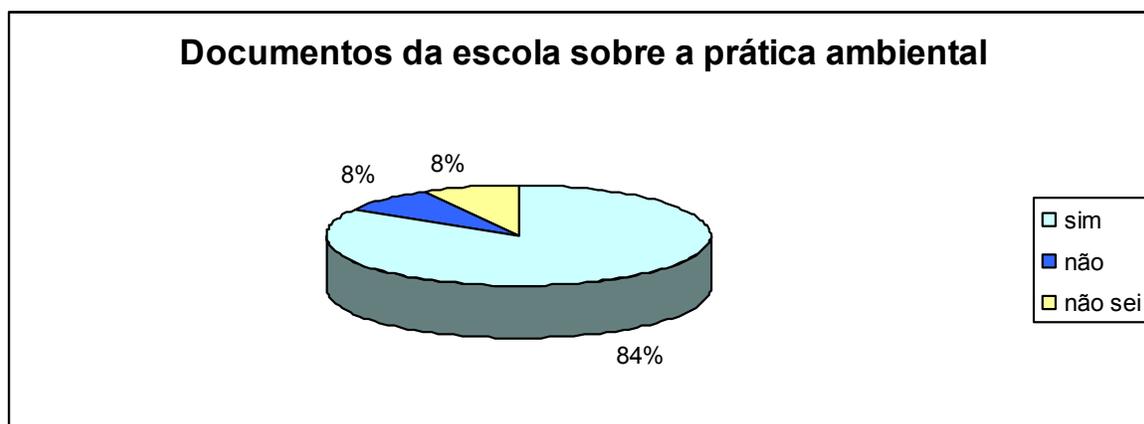
Gráfico 13 – Projeto Pedagógico da Escola



A mesma tendência pode ser verificada quando responderam a questão catorze referente à existência de documentos na escola que confirmem trabalhos relacionados ao tema meio ambiente, significando o registro das atividades executadas, o que é bastante

positivo visto que, segundo Freire (1976), esses registros são essenciais para um processo de auto-avaliação da prática vivenciada para que possa servir de fundamentação para a elaboração de novas práticas com resultados positivos. A constatação desses dados pode ser verificada no gráfico abaixo:

Gráfico 14 – Registro das Atividades Realizadas



A partir dos resultados obtidos por meio do primeiro instrumento de pesquisa, ou seja, do questionário, verificou-se que as escolas estaduais regulares da Diretoria de Ensino da Região de Guaratinguetá que participaram da pesquisa, realizaram trabalhos privilegiando a temática ambiental, demonstrando principalmente empenho e seriedade dos professores envolvidos, visando não só o cumprimento dos preceitos legais, mas também a sensibilização de todos com relação às questões ambientais.

São, na sua maioria, professores ligados às áreas de Ciências Físicas e Biológicas e, na área de Humanas, verificou-se um forte envolvimento dos professores de Geografia com os projetos ambientais desenvolvidos nas escolas dessa região de ensino, refletindo o que Travassos (2004) afirmou sobre o fato de que os professores dessas áreas são mais estimulados, uma vez que as disciplinas com que trabalham são consideradas, no meio escolar, como as mais relacionadas ao meio ambiente. Sobre isso, o autor ressalta que “uma visão de educação para o meio ambiente mais ampla deve envolver as pessoas da comunidade, os currículos escolares e a preparação dos professores em geral, não apenas aqueles que estão ligados às áreas das ciências biológicas ou da geografia” (TRAVASSOS,

2004, p. 8). Ao contrário, enfatiza a importância de ser o assunto objeto de discussão mais ampla, “incluída nos programas escolares de todas as áreas de conhecimento, visto que todas elas têm como objetivo preparar o homem para viver em sociedade, para existir junto com o outro e com a natureza”.

Constatou-se também que os profissionais envolvidos com as práticas analisadas são muitas vezes sensibilizados pela vontade de agir muito mais do que pelas oportunidades de formação continuada que lhes são oferecidas e, se em algum momento não atingem os objetivos e princípios de uma prática ambiental eficaz, isso com certeza não está relacionado à falta de iniciativa no desenvolvimento de projetos e nem tampouco a ausência de sensibilização com relação às questões ambientais.

Por esse motivo, é de grande importância o desenvolvimento de programas de formação continuada em EA, não só para os professores que atuam diretamente com os alunos, mas para toda a comunidade educativa, visto que uma prática ambiental que atenda os princípios e objetivos da EA necessita de uma fundamentação teórica e também prática que podem ser alcançados, por exemplo, a partir de trocas de experiências entre os próprios educadores vinculados à essa região de ensino.

Com relação à formação acadêmica desses profissionais, foi possível observar que, pelo fato da maioria dos professores ter registrado a não preparação, no período de graduação, para o desenvolvimento de trabalhos interdisciplinares envolvendo a temática ambiental, torna-se necessário um repensar dos currículos em todas as áreas de formação existentes nas universidades, inserindo nas disciplinas dos seus programas o desenvolvimento de projetos relacionados às questões ambientais, conforme determinação legal.

Interessante ressaltar que é de grande importância o registro dos projetos considerados ambientais desenvolvidos nas escolas, visto que a elaboração de novas propostas, certamente pode ser enriquecida com as experiências já vivenciadas e avaliadas, propiciando momentos de trocas em trabalhos diferenciados; e, finalmente, é imprescindível que todas as escolas estejam preparadas e envolvidas com projetos que atendam os objetivos da educação, que, nas palavras de Dias (1992, p. 28), “quando fiel à sua natureza integradora, deve incluir tudo”.

## 4.2 Resultados e Discussão da Entrevista

O segundo instrumento de pesquisa foi uma entrevista contendo sete questões abertas e que teve como objetivo oferecer ao informante uma maior liberdade para justificar suas concepções sobre a temática ambiental e também propiciar oportunidade para relatar, com maiores detalhes, a prática ambiental desenvolvida pelo educador.

Para Reigota (2004), o primeiro passo para a realização da EA deve ser o da identificação das representações das pessoas envolvidas no processo educativo. De acordo com o autor, “a compreensão das diferentes representações deve ser a base da busca de negociação e solução dos problemas ambientais” (REIGOTA, 2004, p.20).

Com esse propósito, foi que a primeira questão da entrevista relacionou-se ao entendimento que o educador tem sobre Educação Ambiental. Devido a semelhança das respostas obtidas, optou-se por registrar apenas algumas delas:

“É o despertar da consciência ambiental através da teoria de diversos profissionais e também da sua prática, pois não tem como desvincular a teoria da prática”.

“Nossa vida. Amenizar os nossos problemas em relação ao entorno da escola; é nosso dia-a-dia, é conscientizar a comunidade da importância da preservação do meio”.

“EA é preparar o aluno para respeitar o local onde ele vive a todo momento”.

“Educação do Meio Ambiente. O trabalho de EA conscientiza a comunidade escolar da importância da preservação que é responsabilidade de todos. Começa na escola e se estende para a comunidade. Projeto onde todos os professores são responsáveis pelo desenvolvimento do trabalho”.

“A EA visa desenvolver nas pessoas o espírito de responsabilidade no meio em que vive. A partir do momento em que nos conscientizamos da importância deste comprometimento, estaremos contribuindo para a melhoria do espaço em que vivemos”.

“Educação é uma só. Educar é propiciar mudanças de atitude”.

“Para mim é prática de vivência do ambiente, prática dos educandos. EA acaba ficando na obrigação, à crédito dos professores de Ciências, mas eu entendo como sendo obrigação de todo professor. Todo educador deveria ter o mínimo de experiência para formar cidadãos”.

Assim sendo, a partir das respostas obtidas, foi possível perceber que grande parte dos educadores envolvidos com a temática ambiental definiu a EA como sendo um processo de formação de consciência dos alunos a respeito do meio em que vivem e, sendo

assim, com os trabalhos realizados buscaram estimular os educandos com atividades que propiciavam uma maior sensibilização e conscientização desse ambiente, porém, esses trabalhos aconteceram preferencialmente na escola, sem o envolvimento da comunidade, contrariando a resposta de alguns educadores ao perceberem a necessidade de envolver a comunidade nas práticas pedagógicas ambientais desenvolvidas na escola.

Se levarmos em consideração que na EA escolar deve-se enfatizar o estudo do meio ambiente onde vive o aluno, procurando levantar os principais problemas da comunidade, as contribuições da ciência, os conhecimentos necessários e as possibilidades concretas para a solução deles (REIGOTA, 2006, p.27), observou-se que muitos desses trabalhos podiam ainda ser estendidos à comunidade, a exemplo do que acontece na EE Bairro São Miguel em que os trabalhos desenvolvidos atendem aos anseios da comunidade.

Essa unidade escolar está situada na zona rural do município de Cachoeira Paulista, tendo o trajeto do centro da cidade até a sua localidade uma duração de percurso aproximada de três horas. Por esse motivo, torna-se necessário que os professores fiquem alojados nesse bairro durante a semana o que dificulta a efetivação dos mesmos nessa escola. Esse fato acaba proporcionando um envolvimento maior do principal gestor da escola, ou seja, seu diretor, com os alunos e toda a pequena comunidade desse bairro. Por estar nessa unidade escolar por mais de vinte anos e se envolver totalmente com os problemas enfrentados pela comunidade, buscando melhorar a qualidade de vida de seus moradores, é que a luta desse educador já apresenta grandes resultados, principalmente porque a própria comunidade está engajada na busca de melhorias para o bairro. Assim, esse pequeno bairro foi reconhecido como uma região de microbacias pela constatação da existência de várias nascentes em sua grande área rural; com isso, recebe orientações constantes de um grupo de profissionais ligados à área ambiental, o material didático dos alunos é diferenciado, sendo que estes são estimulados desde muito pequenos a cuidar da terra, produzir mudas de árvores, cuidar da água, do alimento, enfim, da vida desse pequeno bairro. O trabalho realizado nessa escola não tem característica pedagógica interdisciplinar, visto que não é realizado a partir de um projeto desenvolvido pelos seus professores, nem tampouco é vislumbrado pelos mesmos, visto que a cada ano novos professores chegam a essa comunidade para se instalar provisoriamente; porém caracteriza-

se por ser um trabalho contínuo e participativo, em que gestor e comunidade lutam por viver bem e fazer dessa comunidade um local ideal para se viver.

Na segunda pergunta da entrevista, os educadores foram questionados sobre a necessidade de desenvolver um trabalho envolvendo a temática ambiental na escola em que trabalham e o porquê da realização desse trabalho. Foi interessante observar que a grande maioria dos entrevistados percebeu a necessidade de desenvolver um trabalho privilegiando o Meio Ambiente na escola em que trabalha, justificando sua resposta, muitas vezes, relatando um problema ambiental existente no bairro em que a escola está inserida. Devido ao grande número de entrevistados, priorizou-se as respostas que evidenciaram um problema do bairro e, assim, foram destacadas as respostas abaixo:

“Sim, pois nossa cidade é turística e, por isso, grande quantidade de resíduos são produzidos”.

“Na escola não, pois a área é bem cuidada, conservada; porém os problemas ambientais do bairro mostram a necessidade de conscientizar e preservar o ambiente, o entorno”.

“É necessária em qualquer escola. São carentes, pois trata-se da periferia da cidade, classe média baixa, carência em todos os sentidos”.

“Na escola e na comunidade, principalmente pela localização (zona rural), muitas queimadas, derrubadas. Deveria ser proibido. Há um descaso por parte das autoridades principalmente com relação ao lixo, falta de saneamento básico”.

“Sim, existe muita coisa errada. A rede de esgoto prejudica as atividades na própria escola”.

“Em todos os lugares é necessário. A cidade é carente, mas não precisa ser feia e mal cuidada. Queremos uma cidade acolhedora. A água não é de boa qualidade pois contem muito enxofre”.

“Sim, pois existem muitos terrenos baldios com lixo. A população precisa de conscientização. É preciso buscar parceria com o aluno”.

“Muito. Jogam muita sujeira no rio próximo da escola: pneus, sofá, boi. Tem enchentes e alagamento no bairro”.

“Sim, pois a escola localiza-se nas margens do Rio Paraíba que se encontra em estado de degradação ambiental, desmatamento e ocupação da área da mata ciliar por casas e rodovias e também acúmulo de lixo. Há áreas externas que poderiam ser utilizadas para o plantio de vegetação nativa com o objetivo de preservar e estudar espécies”.

“Sim, pois o bairro acumula muito entulho e lixo”.

“Sim, pois a escola sendo próxima do Rio Paraíba, mangue, área antes manancial, cheia de lagoas ocupadas agora por lotes sem olhar ambiental. O aluno precisa saber o que fazer para degradar menos”.

“Com certeza. Nossos alunos sujam muitas carteiras, vidros. É aqui que precisam ser educados. Começando aqui aprendem a cuidar de outros lugares”.

Assim, foi possível encontrar mais um motivo para se estender o trabalho realizado na escola para toda a comunidade, como por exemplo, pode-se citar o trabalho desenvolvido pela EE José Pereira Éboli que, a partir de um problema diagnosticado no bairro, ofereceu condições para que os alunos pudessem ser co-autores na produção de um livro que relata o conhecimento da problemática da ocupação urbana de Guaratinguetá, sensibilizados por “passeios” pela cidade, atividades artísticas e poesia, realizando um bonito trabalho interdisciplinar envolvendo as áreas de ciências, geografia, arte e língua portuguesa. As escolas Virgílio Antunes e Luiz Menezes, com o mesmo empenho, têm buscado soluções para os problemas existentes nos respectivos bairros, sendo que a EE Virgílio Antunes trabalhou com a limpeza do córrego que passa nas proximidades da escola, retirando desse córrego os pneus que nele eram jogados de maneira exagerada e reutilizando-os a partir da produção de mudas de flores e ervas medicinais que, hoje, contornam os muros da escola espalhando beleza e aroma contagiante. Já a escola Luiz Menezes desenvolveu um bonito trabalho de pesquisa a partir de diagnósticos da problemática ambiental do bairro.

Na terceira questão da entrevista, os educadores puderam relatar a prática pedagógica ambiental desenvolvida por eles, evidenciando suas características, aspectos metodológicos, tempo de duração, disciplinas envolvidas e séries participantes, possibilitando fazer uma análise dos trabalhos realizados e também oferecendo condições para que se pudesse verificar se as atividades desenvolvidas atendem aos princípios e objetivos da EA.

Assim, foi possível perceber que muitos trabalhos são desenvolvidos ao longo do ano, embora seja possível constatar que em algumas escolas essas práticas acontecem somente em datas comemorativas, de forma pontual. Importante também destacar os trabalhos pedagógicos desenvolvidos ao longo de muitos anos como é o caso da EE Bairro São Miguel, já mencionado anteriormente; da EE Profª Miquelina Cartolano, que há mais de dez anos tem um olhar cuidadoso para o Córrego Quatinga, que passa nas proximidades da escola e que, graças ao empenho dos professores e alunos que se comprometeram com o trabalho de recuperação da mata ciliar desse Córrego, hoje podem ver os resultados desse trabalho idealizado e realizado; da EE José Rodrigues Alves Sobrinho que acontece há seis

anos, com atividades motivadoras onde os alunos, sensibilizados, participam de movimentos, debates, contribuindo para a elaboração de diagnósticos da realidade vivenciada.

Com relação aos trabalhos interdisciplinares, característica fundamental do trabalho envolvendo a temática ambiental, salvo raras exceções em que são desenvolvidos por apenas um professor, a maioria contempla várias disciplinas; porém, observou-se que poucos privilegiam todos os níveis e áreas do saber como solicitado pela lei federal e PCNs.

Como exemplos de trabalhos envolvendo todas as disciplinas, podemos citar o empenho das escolas Alice Vilela Galvão, Hilda Rocha Pinto, Oswaldo Cruz, Paulo Virgínio, José Rodrigues Alves Sobrinho, Joaquim Vilela de Oliveira Marcondes, entre outras, que desenvolveram trabalhos ao longo do ano de 2006, envolvendo os alunos em atividades diversificadas, objetivando uma melhor qualidade de vida no ambiente em que estão inseridos e que foi possível ser observado mediante a postura natural dos educandos, que se mostraram bastante envolvidos com as atividades que foram propostas.

Um exemplo de trabalho envolvendo todas as disciplinas e, ao mesmo tempo, interdisciplinar é o que aconteceu na escola Paulo Virgínio que privilegiou, ao longo do ano de 2006, “leituras de textos da atualidade”, onde os temas trabalhados eram debatidos e gradualmente vivenciados e seus alunos, sensibilizados e motivados, desenvolveram trabalhos solidários, coreografias e teatros com o objetivo de também sensibilizar a comunidade para os cuidados com o meio ambiente. Além disso, segundo o relato de professores que experienciaram o desenvolvimento de práticas interdisciplinares, “o trabalho interdisciplinar possibilita um grande conhecimento, pois nele existe pesquisa, busca, convivência e realização”.

Com o objetivo de evidenciar, de forma geral, os trabalhos desenvolvidos pelas escolas participantes dessa pesquisa, o quadro a seguir traz um resumo dessas práticas apontando seus objetivos, disciplinas envolvidas, séries participantes e tempo de duração da prática ambiental realizada.

Tabela 4 - Práticas ambientais desenvolvidas nas escolas.

<b>Escola</b>	<b>Projeto</b>	<b>Disciplinas</b>	<b>Objetivo geral</b>	<b>Duração</b>	<b>Séries</b>
Comendador Salgado	O ambiente pede socorro	EFI todas EFII Português	Preservação	Ano inteiro	EFI e EF II
Edgar de Souza	Mata Atlântica e Energia	Arte, Matemática e Ciências	Conscientização	Desde 2005	EF e EM
Sólon Pereira	Conservando o MA	Ciê – His e Geo	Conscientização	2005/2006	EF I e EF II
Jardim Trabalhista	Projeto Jardinagem	Inglês, His e Geo	Solidariedade, trabalho em equipe	Mês de junho	EM e 7ª e 8ª EF
Bairro São Miguel	Microbacias Hidrográficas ESP	Cie, Bio e aulas com eventuais	Conscientização e busca de qual. vida	Desde 2003	todas
Alice Vilela Galvão	Colcha de Retalhos	todas	Descoberta do eu do aluno a partir da arte	Ago a dezembro	EM e EJA
Hilda Rocha Pinto	Meio ambiente	todas	conscientização	Ano inteiro	EF II e EM
Ita Fortes	Projeto Novelis	Arte	Conscientização reciclagem e respeito	02 bimestres	3ª e 4ª EF I
José Rodrigues Alves Sobrinho	Água hoje e sempre: consumo sustentável	Cie, Bio, Arte, Geo, Ing, Mat e Port.	conscientização	Ano inteiro	EF II e EM

Mário da Silva Pinto	Do lixo ao luxo	Ciências	conscientização	01 mês	5ª EF II
Oswaldo Cruz	Bom Lugar	Todas	Instalação de hábitos	Ano inteiro	Período noturno
Virgilio Antunes	Horta	Português e Ciências	Conscientização (pneus)	Desde 2005	EF II e EM
Paulo Virginio	Leitura Nossa de cada dia	todas	Conscientização temas atualidade	Ano inteiro	todas
Antonio C. Payão	Horta na Escola	Mat, Cie	Conscientização	Ano inteiro	EF II e EM
Dinah Mota Runha	Não lembro	Ciências	Conscientização sobre o uso da água	Semana MA	6ª série
Flaminio Lessa	Lixo	Mat e Cie	Conscientização	Ano inteiro	EF II e EM
José Pereira Éboli	Descobrimos aspectos geográficos de Guara	Geo, Cie, Port e Arte	Conhecimento do lugar onde mora e melhoria qualidade de vida	2005/2006	5ª séries e EM
Luiz Menezes	Revelando nosso bairro, desvelando o Paraíba	Todas, direção e coordenação	Conhecimento do bairro	Desde 2006	EF II e EM
Joaquim Vilela de Oliveira Marcondes	Eu e minha escola, minha comunidade e meu planeta	todas	Conscientização e construção de valores e atitudes	Ano inteiro	todas
Nilo Santos Rezende	Qualidade de Vida	Cie, Geo, Bio, Arte e EF	Desenvolvimento	Março a	EF I, EFII e EM

			hábitos saudáveis	novembro	
Silvio Marcondes	Gincana Ambiental	Cie, Arte, Port, Mat, Geo	Atividade rentável (seleção do lixo)	01 mês	EF II
Aroldo de Azevedo	Coleta Seletiva	Química	Conscientização	04 meses	3º anos EJA
Luiz de Castro Pinto	Escola que temos, escola que queremos	todas	Ambiente limpo	01 ano	EF II
Miquelina Cartolano	SOS Córrego Quatinga	Geo, Cie e Port	Conscientização para limpeza do córrego	Desde 1995	Inicialmente todas – 7ª e 1º
José Félix	Por uma cidade mais verde e mais limpa	Geografia	Conscientização para promover mudanças	Ano inteiro	5ª séries
Hildebrando	Água e lixo	Geografia	Conscientização	01 bimestre	2º EM e 7ª EFII

A quarta questão visou conhecer as dificuldades enfrentadas pelos alunos sobre o entendimento de alguns temas relacionados ao meio ambiente. Nessa pergunta observou-se que embora os alunos mostrem interesse pela temática ambiental e, muitas vezes, pelos momentos que estão fora da sala de aula propiciados pelo trabalho que realizam, ainda é difícil o processo de conscientização dos problemas ambientais e também a percepção da realidade, isto é, não acreditam na proporção dos problemas ambientais e não se vêem como sujeitos que podem agir para amenizar o processo crescente de degradação do ambiente, muito menos conseguem fazer relações entre as questões ambientais e sociais existentes. Para a constatação desse fato, optou-se pelo relato de algumas respostas dadas pelos participantes da pesquisa e que podem evidenciar a observação considerada:

“ausência de relação entre alimento, agricultura, água”.

“questão social é mais difícil”.

“a noção da realidade, a falta de água e alimentos num futuro próximo”.

“a dengue, por conta da dificuldade de comunicação com a comunidade”.

“efeito estufa, aquecimento global, relacionar energia a água, economia”.

“camada de ozônio e mudanças climáticas”.

“a compreensão da necessidade da preservação e conservação das espécies endêmicas da fauna e da flora”.

“o mais difícil é a conscientização”.

“a conscientização; parece que entendem só no momento, mas na prática as mudanças de atitudes não acontecem”.

“não fazem relações entre os conceitos. Para os alunos o MA é apenas lixo, terra e animal. Não o relacionam o ambiente inteiro. É difícil conscientizar”.

“falta a noção dos problemas futuros e as conseqüências do mau uso dos recursos naturais”.

“preservação do córrego – essa compreensão é mais difícil”.

“a conscientização de que o problema da água e do ar é real. Duvidam da existência de problemas ambientais, pois vivem em uma cidade pequena, arborizada onde não existe muita poluição”.

Alguns educadores, porém, não encontraram dificuldades ao trabalhar os temas ambientais com seus alunos, como pode também ser constatado nas respostas colhidas abaixo:

“nenhum, pois partimos da realidade da comunidade para trabalharmos os diversos temas relacionados ao MA”.

“não apresentaram dificuldades, pois os temas foram trabalhados de acordo com a faixa etária dos alunos”.

“não existiu dificuldade, pois o tema foi prazeroso”.

“nenhuma, o trabalho foi bem simples, desenvolvido de forma lúdica e de fácil comunicação”.

“não existem dificuldades. Parto sempre do exemplo prático e os alunos entendem”.

“os conceitos foram trabalhados com clareza e de várias maneiras”.

Sobre isso, pode-se recorrer, mais uma vez, as palavras de Guimarães (2004) quando enfatiza que:

a conscientização, por parte de um grande número de pessoas no mundo todo, acerca da importância da preservação do meio ambiente – conscientização essa que certamente o trabalho dos professores tem ajudado a difundir por toda a sociedade – não tem sido suficiente para reverter o processo crescente de degradação do meio ambiente, causado pela sociedade moderna urbano-industrial (p. 41).

E ainda:

Os professores, na maior parte das vezes, estão preocupados com a degradação da natureza, mobilizam-se com empenho sincero para enfrentar essa questão, mas as práticas resultantes, geralmente, são pouco eficazes para atuar, de forma significativa, no processo de transformação da realidade mais imediata com a qual estão lidando e, reciprocamente, com uma realidade mais ampla (p. 120).

Dessa forma, ainda segundo o autor, as práticas ambientais precisam adquirir um caráter crítico-transformador para que assim possam, como enfatiza Reigota (1999), contribuir para a formação integral do educando, visando a conquista da cidadania e o estabelecimento de uma nova ética que possa privilegiar novas formas de viver.

Quando chamados, na quinta questão, a fazer uma auto-crítica a respeito da prática pedagógica desenvolvida procurando enfatizar o que o educador gostaria de ter feito e não fez, observou-se um descontentamento por parte de alguns educadores com relação a não continuidade do trabalho no ano seguinte; outros mostraram acreditar que o trabalho realizado poderia ter alcançado maior êxito se tivesse existido o envolvimento de todos os educadores; parte dos entrevistados sentiu não ter havido divulgação e ainda, houve o relato de alguns educadores que sentiram que o trabalho poderia ter se estendido à comunidade ou

a outros ambientes. Ficou também evidenciado, nas falas de alguns entrevistados, a dificuldade que alguns professores apresentavam de se desprenderem dos conteúdos e, conseqüentemente, não se envolverem de forma mais efetiva com os projetos que deveriam ser desenvolvidos ao longo do ano, conforme estabelecido no planejamento anual nas escolas com todo o grupo de professores e gestores. Essas e outras observações podem ser constatadas na maioria das respostas coletadas, como pode ser verificado a seguir:

“Faltou deslumbrar”.

“Maior envolvimento da equipe, mais tempo para a efetivação do trabalho, desconhecimento dos colegas”.

“Que funcionasse da maneira como foi proposta”.

“Não existiu continuidade do trabalho neste ano”.

“Podia ter feito um trabalho utilizando outras disciplinas”.

“Deveria ter divulgado mais, foi um espetáculo, uma idéia pequena que tornou-se grande por conta do envolvimento dos alunos”.

“Manter o projeto, não teve seqüência”.

“Não atingimos 100% dos professores e isso foi uma pena”.

“Sair mais vezes para conhecer o bairro, poderia ser mais rico. Os professores ficam presos ao conteúdo e isto dificulta a realização de projetos. Falta interesse”.

“A rotatividade do professor é um fator negativo, pois não possibilita que alguns professores se insiram no contexto e dessa forma não se envolvem totalmente”.

“Entrevista com os pais para diagnosticar problemas da comunidade. Trabalho de campo desenvolvido a partir deste diagnóstico”.

“Envolver ainda mais a comunidade escolar, conscientizando a mesma da importância que todo cidadão deve ter em relação à questão ambiental”.

“Estender a outros ambientes”.

“Faltou trabalho de campo, pois este respeita a necessidade que o aluno tem de entender conceitos através do concreto”.

“A realização de um projeto participativo envolvendo agentes escolares da comunidade para a implantação de ações permanentes no ambiente da escola que provoquem transformações efetivas”.

“Não me sinto estimulada para fazer um bom trabalho; não descobri uma maneira de fazer um bom trabalho. Adoro o MA, mas me irrita o descaso dos alunos”.

“Mais pesquisas”.

“Poderia ter explorado mais temas como a energia elétrica, queimadas, envolvendo mais a comunidade”.

“Ir além. O objetivo maior era mais do que a conscientização, era melhorar a área verde da escola e estender isso para a população mais próxima. Convidar os moradores para cuidar das árvores que os alunos plantaram, mas não foi possível”.

“Que os moradores tivessem esgoto. Devido à taxa cobrada pela prefeitura, não é feita a ligação da rede da casa a central”.

“Criar uma associação de catadores de lixo, fazer visitas aos domicílios para orientar na seleção do lixo, faltou vontade política”.

“Gostaria de ter conseguido com os alunos a produção de um teatro ou coreografia para apresentação em locais fora da escola. Podia ter feito um trabalho utilizando outras disciplinas”.

Com isso, foi possível perceber que existiu, por parte desses educadores, a preocupação com o desenvolvimento de uma prática ambiental que contemplasse ações envolvendo o ambiente escolar e também a comunidade; que, embora os planejamentos desenvolvidos pelos educadores sejam enriquecidos com propostas de sensibilização e contemplem trabalhos interdisciplinares, muitas vezes, essas propostas se perdem pela dificuldade que muitos educadores têm de abandonar a finalidade conteudista e informativa de transmissão de conhecimento, como já evidenciada por Guimarães (2004) e também por Reigota (2006). Porém, alguns dos educadores participantes da entrevista, que continuam dando continuidade às atividades já realizadas, evidenciaram o desejo de desenvolver um viveiro de mudas e, um deles ainda afirmou, de forma emocionante, “que precisamos fazer dos nossos alunos lavradores, guardiões da Terra”; notadamente um pensamento merecedor da caracterização de educador feita por Freire (1998, p. 161) quando afirma:

é digna de nota a capacidade que tem a experiência pedagógica para despertar, estimular e desenvolver em nós o gosto de querer bem e o gosto da alegria sem o qual a prática educativa perde o sentido. É esta força misteriosa, às vezes chamada vocação, que explica a quase devoção com que a grande maioria do magistério nele permanece, apesar da imoralidade dos salários. E não apenas permanece, mas cumpre, como pode, seu dever. Amorosamente, acrescento.

Na sexta questão foi solicitado aos entrevistados uma sugestão para que a prática ambiental fosse vista com a importância que merece por todos os educadores e também pelos alunos. Assim, foi sugerido, por grande parte dos educadores, oportunidades de encontros para trocas de experiências, programas de capacitação para todos os professores, independente da disciplina que lecionam, busca de parcerias, engajamento de toda a equipe

de educadores, maior envolvimento da comunidade, maior conhecimento e exploração do ambiente do entorno da escola e planejamento acompanhado de revisão das ações ao longo do ano nos horários de trabalho pedagógico coletivo. Devido a semelhança das respostas obtidas, optou-se por registrar apenas algumas delas:

“Falta conscientização por falta dos professores. O Fórum sobre o Meio Ambiente deveria acontecer para todas as disciplinas. Faltam mais oportunidades de encontros entre os professores. Falta capacitação para os professores”.

“Devia fazer parte do currículo, não como grade curricular, mas sim no processo de formação de professores”.

“Fazer palestras, filmes, debates, visitar experiências bem sucedidas, capacitação de professores”.

“O professor gostar daquilo que faz para que possa se envolver melhor”.

“Abordar constantemente sobre a questão ambiental como um compromisso não apenas da escola, mas de toda a sociedade que almeja direitos, mas deve cumprir com seus deveres também”.

“Todos devem estar engajados. Conscientização com a família e a comunidade”.

“Falta de capacitação e sensibilização”.

“Capacitação de professores. Instigar o professor para trabalhar, oferecer condições para o trabalho acontecer”.

“Capacitação, formação continuada, oportunidade maior para trazer para a sala de aula ou levar o aluno para a EA. Mais estrutura”.

“É preciso se conscientizar. O planeta pede socorro e isso deve ser feito através da educação. A partir da conscientização deveria existir um processo de capacitação. Faço um trabalho sem embasamento teórico, da minha maneira, porque acho importante”.

“A educação deve voltar a engatinhar. Rever valores. Não existe nada de concreto para trabalhar os valores dos indivíduos. Falta capacitação para que os professores saibam trabalhar com as informações recebidas, falta trabalho interdisciplinar”.

“Cursos de capacitação envolvendo todos os educadores”.

Com isso, foi possível constatar que existe grande interesse do professor em participar de cursos de capacitação, de momentos de trocas de experiências onde as idéias possam ser compartilhadas, de vontade sincera de aprender mais para poder convencer melhor, de maior envolvimento com práticas pedagógicas que realmente se relacionam com a vida do educando, pois para o professor também é desgastante se envolver apenas com o conteúdo sem ações práticas que evidenciam a apreensão do conhecimento por parte dos alunos.

A sétima e última questão diz respeito aos estímulos que os entrevistados deveriam elencar como importantes para uma prática ambiental bem sucedida e, daí, foi impressionante perceber que o estímulo de muitos educadores que vivenciaram práticas pedagógicas ambientais, no ano de 2006, vinha da vontade de agir, do amor àquilo que faz, da conscientização a partir da sensibilização e da emoção, que foi traduzido por um dos educadores como realização pessoal. Foi possível também perceber que um processo de capacitação de educadores para a temática em questão foi muito elencada para o sucesso do trabalho, além do envolvimento da comunidade e do incentivo à participação de um maior número de professores e de alunos. Dessa maneira, vale destacar algumas falas:

“Realização pessoal onde o maior prêmio é a satisfação dos alunos”.

“O envolvimento de toda a comunidade (bairro e escola). Valorizar e estimular os alunos”.

“Conscientização e continuidade de trabalhos desenvolvidos”.

“Auto-avaliação é uma maneira de recomeçar sempre e com a parceria da família e do aluno”.

“Acreditar no que faz. Capacitação e planejamento”.

“Gostar. Amor ao que faz”.

“A capacitação amplia o conhecimento para atingir mais rapidamente a sensibilização. O professor, as vezes, não trata determinados assuntos, não discute com os alunos por insegurança”.

“Falta preparo para os professores trabalharem a questão ambiental. Capacitá-los, na minha opinião, é o que está faltando”.

“Faltam palestras, parcerias com instituições, trabalhos estruturados com mais idéias, informações”.

“Elaboração de um projeto geral da escola com início no começo do ano a ser realizado ao longo do ano, porém falta capacitação para a realização de projetos bem sucedidos”.

“Conhecer a comunidade do entorno, como se comporta. Elaboração de um plano de ação a partir do conhecimento do entorno”.

“Desenvolver ações efetivas que resolvam e atendam necessidades ambientais e realizar um trabalho de conscientização para a continuidade dessas ações”.

“A capacitação é tudo. O dia-a-dia na sala de aula é muito difícil. É preciso cuidar da informação, ter apoio psicológico. Somos vencidos pelo comodismo. Cuidar da disciplina, da vivência para a cidadania, que aprendam pelo menos a ser cidadãos”.

Com as respostas obtidas nessa última questão, constatou-se que os educadores entrevistados têm mostrado que acreditam no processo de capacitação como forma de ampliar o conhecimento para atingir mais rapidamente a sensibilização e, dessa forma, planejar ações que propiciem resultados satisfatórios que possam ser evidenciados a partir de mudanças de atitudes e de valores de todos os envolvidos.

Assim, na análise das entrevistas, foi possível perceber que as práticas pedagógicas envolvendo a temática ambiental vêm sendo desenvolvidas por professores, incluindo uma variedade de atividades consideradas pelos seus autores como sendo de Educação Ambiental, muitas delas caracterizadas por vontade de agir e criatividade. Constatou-se também que muitas dessas atividades envolveram todas as disciplinas, em alguns casos evidenciando um rico trabalho interdisciplinar. Em outros casos, porém, ainda predomina uma visão bem simples, com atividades pontuais em eventos comemorativos, confirmando a idéia de Travassos (2004), quando diz que a forma holística pela qual deveria ser tratada a EA fica esquecida ou ainda não foi compreendida pela escola e por todos os educadores.

Isto pode ser atribuído ao fato de muitos educadores, conforme relatado por alguns, sentirem-se inseguros por falta de conhecimento teórico e trocas de informações/experiência, além de encontrarem dificuldades em inovar suas práticas já que, muitas vezes, o próprio sistema, ainda caracterizado por uma visão tradicional e fragmentada, não viabilizar oportunidades para práticas mais envolventes.

Sendo assim, de acordo com Travassos (2004), os trabalhos coletivos como projetos; grupos de estudos; oficinas; seminários; cursos e atividades práticas; programas que incentivem o debate, a construção do conhecimento e a reflexão sobre os problemas ambientais; além de material especializado na temática ambiental, são fundamentais para o desenvolvimento de ações voltadas para uma prática pedagógica ambiental eficaz que proporcionam o desenvolvimento da conscientização para a formação da cidadania.

Com certeza, toda a boa vontade que esses educadores demonstram na execução dessas atividades somados a uma fundamentação teórica/prática que lhes propiciará trabalhos privilegiando enfoques interdisciplinares, maior envolvimento com a comunidade, trocas de informações, pesquisas, debates, discussões, entre outros; serão facilitadores de novas e emocionantes experiências envolvendo a temática ambiental.

Enfim, a partir das percepções acima e também de um olhar diferenciado à formação acadêmica e continuada do professor, é possível esperar que um maior número de escolas dessa região de ensino sintam-se envolvidas com a temática em questão, incorporando nos seus Projetos Pedagógicos trabalhos envolvendo a comunidade; com atenção voltada para uma situação problemática vivenciada no bairro em que a escola está inserida; visando trabalhos interdisciplinares; buscando formar pessoas cidadãs, co-responsáveis pela elaboração e atuação em projetos que visem uma melhor qualidade de vida para todos; atingindo, dessa forma, um dos objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental ao elencar o fortalecimento da cidadania, a autodeterminação dos povos e a solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

## 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES

O trabalho realizado além de ter se constituído em uma realização pessoal e obviamente profissional, trouxe também para o pesquisador uma crença maior no processo educacional que, neste ano de 2008 particularmente, está ganhando um olhar diferenciado do governo do estado de São Paulo, por meio da Secretaria Estadual de Educação. Isso porque, através da Proposta Curricular elaborada por essa secretaria para todas as escolas públicas desse estado, foi possível perceber que os projetos ambientais, quando contemplados em seus objetivos e princípios fundamentais, atendem prontamente a essa proposta curricular, tão bem fundamentada e elaborada.

Ao longo desse período de pesquisa, houve um vislumbamento crescente do pesquisador com a literatura pertinente e também um grande aprendizado a partir do conhecimento de várias e variadas práticas ambientais que eram trazidas por professores que se mostraram sensíveis; alguns deles carregados de certezas e de esperanças, que conseguiram deixar claro em suas palavras e atitudes, o respeito e o envolvimento com o meio em que vivem. Práticas envolventes e simples, mas carregadas de sentimentos, de verdades, de busca e de contentamentos foram percebidas em algumas das atividades pedagógicas desenvolvidas.

Algumas delas com características mais ecológicas do que propriamente ambientais, já que privilegiavam atividades que envolviam cuidados com a natureza, como por exemplo, trabalhos sobre reciclagem de lixo, conservação da limpeza da escola, respeito à natureza, preservação do ambiente, etc.; outras, porém, com características ambientais, pois aproximavam-se de projetos participativos, com vistas a estudar, encontrar soluções e tentar resolver os problemas, principalmente locais.

Dessa forma, aos poucos e por conta de experiências positivas estudadas e presenciadas, tornou-se impossível não repensar as práticas pedagógicas atuais e sonhar

com um processo educacional voltado realmente para a educação, para a ambientalização da educação e, com isso, sonhar com a educação voltada para a formação de cidadãos e também para a efetivação de atitudes conscientes.

Sendo assim, esse estudo muito contribuiu para o fortalecimento dos ideais de sustentabilidade do pesquisador que ainda poderá ganhar força, nas ações que se pretende realizar, se a Proposta Curricular do Estado de São Paulo for efetivada. Porém, sabe-se que pelo fato do ambiente escolar encontrar-se fragilizado, seja por conta da abalada estrutura física em muitas unidades ou pela ausência de recursos materiais e da valorização do educador; uma política pública como essa só atingirá resultados satisfatórios se se pensar na capacitação dos educadores da rede pública juntamente com uma melhor estruturação física e material das unidades escolares aliados à valorização do educador.

Sobre a capacitação dos educadores, torna-se bastante pertinente enfatizar que esse processo deve acontecer priorizando todas as áreas do conhecimento, buscando o aperfeiçoamento profissional desses professores por meio de cursos de atualização, aperfeiçoamento e especialização que também objetivam a incorporação da Educação Ambiental como dimensão da educação, como o que acontece no Curso de Especialização em Educação Ambiental do CRHEA/EESC/USP (MATHEUS; SILVA SÉ, 2003), que especializa educadores com a intenção maior de ambientalizar a educação e, dessa maneira, formar cidadãos conscientes e responsáveis pelo mundo que habitam.

O professor, por sua vez, deve buscar fortalecer sua capacidade de apreensão dos conhecimentos, investindo em seu poder de criar e produzir projetos sólidos e duradouros que visem uma melhor qualidade de vida para todos. Importante ressaltar que todas essas ações devem ser continuamente olhadas, percebidas e avaliadas e, sendo assim, teremos ainda condições de vislumbrarmos, juntos, uma nova realidade que poderá ser constituída por pessoas que conhecem seus direitos, cumprem seus deveres e buscam fortalecer os seus laços de solidariedade, ética e respeito a todas as formas de vida. E, se assim for, é possível de se esperar que um maior número de educadores sintam-se envolvidos pelas experiências positivas que foram registradas ao longo desse estudo e por muitas outras resultantes de diversos estudos de pesquisa já realizados e, dessa forma, possa também experimentar práticas pedagógicas que atinjam os objetivos e princípios fundamentais da EA. O resultado

de um maior número de práticas pedagógicas ambientais vivenciadas pode ser previsto: uma melhor qualidade de vida para todos.

### **5.1 – Sugestões para Futuros Trabalhos**

O estudo desenvolvido visou a identificação e análise das práticas pedagógicas ambientais desenvolvidas nas escolas públicas regulares da DE da região de Guaratinguetá; porém, tanto na pesquisa bibliográfica desenvolvida quanto no trabalho de campo, encontram-se lacunas que podem ser preenchidas por meio de novos estudos, visando também a melhoria do processo educacional através de uma maior conscientização e sensibilização dos indivíduos com relação as questões ambientais.

Além das escolas regulares, essa Diretoria de Ensino conta também com cinquenta e nove escolas multisseriadas vinculadas à ela, localizadas preferencialmente nas zonas rurais. Essas escolas caracterizam-se por ter várias séries reunidas em uma só classe e, dessa forma, alunos de várias faixas etárias e em diferentes níveis de estudo dividem o mesmo espaço e o mesmo professor. Algumas delas desenvolvem práticas pedagógicas ambientais com um olhar bastante cuidadoso para a sustentabilidade do planeta. Exemplo disso é o trabalho realizado por mais de dez anos em uma das escolas multisseriadas vinculada à EE Maria da Conceição Querido, no município de Cunha, que possibilitou um olhar também mais cuidadoso da EE Paulo Virgínio, no mesmo município, para a realização de práticas ambientais que pudessem dar continuidade aos trabalhos realizados na escola rural.

Por essa razão, uma recomendação e/ou sugestão para um trabalho futuro seria a percepção da prática ambiental nas escolas públicas multisseriadas dessa região de ensino. Uma outra sugestão seria um estudo sobre o envolvimento dos alunos nas atividades pedagógicas ambientais desenvolvidas nas escolas da DE da região de Guaratinguetá que participaram da pesquisa e, ainda, um estudo sobre a percepção dos programas de capacitação oferecidos pela diretoria de ensino voltados para a temática ambiental.

Espera-se com o desenvolvimento desse estudo que essa pesquisa tenha contribuído para despertar questionamentos sobre a prática pedagógica desenvolvida nas escolas, para que se possa perceber a necessidade de promover uma educação voltada para o ambiente

em que vivemos; uma educação que seja ambiental sim, pois vivemos inseridos em vários ambientes o tempo todo, seja ele natural, familiar, escolar, profissional, entre outros; e somos todos dependentes desse ambiente que precisa ser cuidado, preservado, amado e respeitado. Esse processo não é fácil e não é rápido, porém é necessário e urgente que busquemos uns com os outros, por meio do empenho de cada um e da ação coletiva, uma maneira diferente de viver, que valoriza o ser humano pelo que ele é e não pelo que ele tem, que preserve e cuide do ambiente que pertencemos e não que nos pertence, que possa instaurar em cada um os valores tão essenciais à vida, tais como a solidariedade, o amor, o cuidado e o respeito a todas as formas de vida. Essa maneira diferente de viver deriva de uma nova educação e daí a necessidade de se educar para o ambiente em que vivemos, daí a importância de ambientalizar a educação a partir de um olhar diferenciado e cuidadoso para o ambiente escolar e para a valorização dos profissionais da educação.

## 6- CONCLUSÃO

A partir do estudo realizado por meio da revisão bibliográfica que visou apresentar uma fundamentação teórica sobre a EA e a importância de sua prática nas escolas, foi possível perceber, por meio dos estudos de pesquisa desenvolvidos por vários autores, das recomendações apresentadas em vários encontros nacionais e internacionais e também das resoluções governamentais oriundas desses encontros em diversos países, que uma prática pedagógica ambiental eficiente deve atender aos objetivos e princípios da Educação Ambiental.

Dessa forma, são consideradas recomendações de autores e também obtidas em diversos encontros, entre outras:

- a necessidade de se realizar a EA tendo em vista a participação dos cidadãos na solução dos problemas ambientais;
- o desenvolvimento de conteúdos e métodos interdisciplinares, num processo contínuo e permanente no ensino formal e não-formal;
- a conscientização e compreensão dos problemas ambientais; a reciclagem e preparação de pessoal para a EA;
- o envolvimento da comunidade do entorno da escola por meio de um trabalho fundamentado em uma metodologia de construção social do conhecimento, enfrentando e construindo alternativas às problemáticas sócio-ambientais locais.

Com relação às resoluções governamentais em nosso país, destacam-se:

- os Parâmetros Curriculares Nacionais para temas transversais que privilegiaram as práticas escolares envolvendo a temática ambiental como necessárias para a formação de cidadãos;
- os princípios básicos e objetivos fundamentais da EA que compõem a Política Nacional da Educação Ambiental, Lei nº 9795/99, priorizando, entre outros, o trabalho

interdisciplinar; a participação da comunidade visando uma prática social com abordagem das questões ambientais locais; o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo e o fortalecimento da cidadania.

Posterior a esse estudo, as estratégias para a pesquisa de campo foram traçadas e realizadas e, com os resultados obtidos, foi possível efetuar a percepção das práticas pedagógicas ambientais desenvolvidas nas escolas públicas regulares vinculadas à Diretoria de Ensino da Região de Guaratinguetá no ano de 2006.

Num primeiro momento foi necessário identificar as escolas dessa região de ensino que privilegiaram atividades com a temática ambiental no ano de 2006, tendo sido possível a identificação de trinta e três escolas e a realização da pesquisa em vinte e seis, registrando-se um percentual de 33,8 % do total de escolas públicas regulares dessa região de ensino que desenvolveram um trabalho pedagógico ambiental naquele ano. Num segundo momento, os autores das práticas consideradas ambientais foram entrevistados e as atividades pedagógicas por eles desenvolvidas foram investigadas.

A partir da análise do questionário e da entrevista com os educadores autores dos projetos desenvolvidos nas escolas participantes, constatou-se que:

- os projetos pedagógicos ambientais foram desenvolvidos, na sua maioria, por professores de Ciências, Biologia e Geografia, disciplinas consideradas ainda por muitos educadores como as responsáveis pelo desenvolvimento de práticas pedagógicas ambientais;
- o desenvolvimento de atividades interdisciplinares, assim como a participação da comunidade e material didático específico foram as principais dificuldades evidenciadas para o desenvolvimento de projetos ambientais nas escolas; embora em algumas delas, essas dificuldades não se constituam em empecilhos para a realização das atividades, evidenciando sensibilidade, vontade e determinação por parte dos educadores envolvidos;
- embora as informações sobre o Meio Ambiente sejam obtidas por meio de variadas fontes, esse excesso de informações não necessariamente se converte em práticas ambientais eficazes; obviamente, com exceções;
- existe grande sensibilização dos professores envolvidos com os projetos, embora a maioria não se sinta preparada pedagogicamente para o desenvolvimento dos mesmos, uma vez que no período de graduação e também no exercício da profissão, as oportunidades de trabalhos interdisciplinares, participação de encontros e/ou eventos tratando a temática em

questão, não foram suficientes para a execução de atividades ambientais eficazes. Com isso, muitos educadores sentem-se inseguros pela falta de conhecimento teórico;

- em alguns poucos casos, ainda predomina uma visão de projetos bem simples, com atividades pontuais em eventos comemorativos;
- a grande maioria dos projetos objetivou a conscientização dos educandos com relação ao meio em que vivem e, embora os educadores tenham percebido a necessidade de um trabalho ambiental no bairro em que a escola está inserida, poucos projetos foram desenvolvidos priorizando a problemática do entorno da escola e envolvimento da comunidade;
- a maioria dos projetos não teve continuidade, salvo raras exceções em que os projetos são enriquecidos ano a ano contando com mais de cinco anos de atuação;
- os alunos, embora muitas vezes sensibilizados pelos problemas ambientais evidenciados, não acreditam na proporção dos problemas ambientais e não se vêem como sujeitos que podem agir para amenizar o processo crescente de degradação do ambiente.

Diante desses fatos, foi possível identificar como elementos para a estruturação de planos de ação que correspondam às necessidades dos educadores e educandos das escolas onde a pesquisa foi realizada:

- uma efetiva prática interdisciplinar entre os professores de todas as disciplinas;
- a participação da comunidade do entorno da escola na busca de soluções para os problemas ambientais locais;
- a continuidade do trabalho e fortalecimento do mesmo ao longo dos anos;
- uma maior sensibilização e envolvimento de todos os profissionais da educação na realização das atividades pedagógicas propostas nessas escolas.

Sendo assim, os projetos participativos precisam encontrar fundamentação no trabalho interdisciplinar que, por sua vez, terá seus objetivos atingidos se a equipe de gestão e todos os professores da escola estiverem igualmente preparados e envolvidos com o Projeto Pedagógico da Escola que deve contemplar, em suas atividades, propostas de trabalhos ambientais, conforme estabelecido em documentos governamentais. Dessa forma, as atividades pedagógicas ambientais que se fundamentarem nos objetivos e princípios da EA, já elencados na revisão da literatura e reforçados neste capítulo, terão grande chance de se tornarem eficazes e, com isso, promover o pleno exercício da

cidadania e, conseqüentemente melhorar a qualidade de vida da população, principalmente daquela que reside nos locais onde o projeto acontecer.

Houve, portanto, a constatação da necessidade de:

- uma política pública eficiente voltada para a formação acadêmica e continuada de todos os educadores, no sentido de também prepará-los, no período de formação e durante o exercício de sua profissão, para práticas interdisciplinares que envolvam a temática ambiental, conforme solicitado em vários documentos governamentais;
- envolver, de forma participativa, a comunidade do entorno da escola, a fim de propiciar um maior aprendizado do meio em que vivem além de estimular o exercício da cidadania,
- oportunizar momentos de troca de experiências entre os educadores das escolas vinculadas à Diretoria de Ensino da Região de Guaratinguetá, visando um enriquecimento maior dos projetos desenvolvidos, uma vez que foi possível identificar, nesse estudo, projetos que estão muito próximos de atender totalmente os objetivos e princípios da EA e, por essa razão precisam ser compartilhados com as escolas vinculadas à essa região de ensino.

Importante ressaltar que os autores dos projetos evidenciados acima, ou seja, que estão atendendo aos objetivos e princípios da EA, encontram-se totalmente envolvidos e sensibilizados com a problemática ambiental local e também têm oportunidades de participar constantemente de processos de capacitação, uma vez que estão inseridos em outras atividades profissionais que propiciam enriquecimento de suas práticas pedagógicas.

Dessa maneira, constatou-se a partir dos projetos investigados, que uma prática ambiental eficaz relaciona-se diretamente a um processo de formação acadêmica e/ou continuada adequados do educador à medida que estiverem acompanhados de uma maior sensibilização e busca de apreensão das informações recebidas por parte de todos os profissionais envolvidos com a escola. Caso contrário, ou seja, somente melhoria no processo de formação acadêmica e continuada ou somente a sensibilização e apreensão das informações, não seriam capazes de gerar mudanças de comportamentos tão necessárias em nossa população para a garantia de um futuro melhor. É preciso perceber que um completa o outro; que o conhecimento só acontece se houver a apreensão das informações recebidas e estas, embora possam ser adquiridas por meio de vários instrumentos, só se concretiza na relação com o outro, na participação conjunta, nas trocas de experiências, na participação

de encontros, debates, discussões que os programas de capacitação podem oferecer como ninguém. Sendo assim, num processo educacional como o nosso, caracterizado ainda pela fragmentação do ensino e forma tradicional, é preciso que nossos alunos aprendam a aprender e para isso, é preciso que os educadores também passem por esse mesmo processo.

Concluiu-se, então, que os programas de capacitação serão bem vindos se acompanhados de sensibilização e conhecimento adquirido por todos os educadores, sendo possível, dessa forma, vislumbrar uma nova educação, pois esta estará apoiada nos pilares que sustentam o processo educativo, quais sejam, aprender a conhecer, a fazer, a ser e a conviver.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Mônica Lopes Folena. **Educação Ambiental, Parâmetros Curriculares e Universidade**. Primeira Versão. Porto Velho, ano 1, n. 108, ago. 2002.
- BOFF, Leonardo. **Saber Cuidar: ética do humano – compaixão pela terra**. Petrópolis-RJ: Vozes, 1999.
- BRANCO, Sandra. **Educação Ambiental: metodologia e prática de ensino**. Rio de Janeiro: Dunya, 2003.
- BRASIL. Lei 6.938. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, /DF, 2 set.1981.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Temas Transversais**. Brasília, DF, 1998.
- BRASIL. **A Implantação da Educação Ambiental no Brasil**/ Ministérios da Educação e Do Desporto. Coordenação de Educação Ambiental Brasília - DF.1998.
- BRASIL. Lei 9.795. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 abr. 1999.
- BRÜGGER, Paula. **Educação ou adestramento ambiental?** Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1994.
- CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2002.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2006.
- CARVALHO, Vilson Sérgio de. **Educação ambiental e desenvolvimento comunitário**. Rio de Janeiro: Wak, 2002.
- CASCINO, Fábio. **Educação Ambiental: princípios, história, formação de professores**. São Paulo: Editora Senac, 2003.
- CASTELLANO, Elisabete Gabriela. **Didática da Educação Ambiental**. In: MATHEUS, Carlos Eduardo. et al. Curso de Especialização em Educação Ambiental e Recursos Hídricos. São Carlos: CRHEA/SHS/EESC/USP, 2005.
- CONFERÊNCIA das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Agenda 21**. 2. ed. Brasília: Senado Federal, 1997.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **A era da consciência**. São Paulo: Editora Fundação Peirópolis, 1997.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Valores Humanos, Transdisciplinaridade e o Despertar da Consciência**. In: MATHEUS, Carlos Eduardo. et al. Curso de Especialização em Educação Ambiental e Recursos Hídricos. São Carlos: CRHEA/SHS/EESC/USP, 2005.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1992.

DIAS, Genebaldo Freire. **Ecopercepção. Um resumo didático dos desafios socioambientais**. São Paulo: Gaia, 2004

FERRERO, Elizabeth M. **Carta da Terra: reflexão pela ação**. São Paulo: Cortez, 2004.

FRANÇA, Maria Cristina. **A Educação Ambiental na escola: um estudo sobre as representações sociais dos professores do Ensino Fundamental do município de Pouso Redondo – SC**. Dissertação de Mestrado em Educação da Universidade do Oeste de Santa Catarina. Joaçaba, 2006.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à Prática Educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra**. São Paulo: Petrópolis, 2000.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GIODA, Adriana. **Meio ambiente na atualidade: estamos conscientes de nossa influência sobre os danos causados?** Revista Saúde e Ambiente/Health and Environmental Journal, v. 3, n. 2, pp. 20-31, 2002.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (des)caminhos do Meio Ambiente**. São Paulo: Contexto, 2006.

GOUVÊA, Giana Raquel Rosa. **Rumos da Formação de professores para Educação Ambiental**. Dissertação de Mestrado em Educação na UFRJ. Rio de Janeiro, 2004.

GRÜN, Mauro. **Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária**. Campinas – SP: Papyrus, 1996.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas – SP: Papyrus, 1995.

GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais**. Campinas – SP: Papyrus, 2004.

INSTITUTO GEOGRÁFICO E CARTOGRAFICO. Mapa da Divisão Municipal do Estado de São Paulo. Escala 1: 1. 000.000. São Paulo, 1998. Disponível em < [http://www.igc.sp.gov.br/copm\\_regas.htm](http://www.igc.sp.gov.br/copm_regas.htm)>, consultado em 10/11/2007 às 13 horas.

JACOBI, Pedro. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade**. Cad. Pesquisa. São Paulo. Número 118. p.189 – 206, mar.2003.

KINDEL, Eunice. et al. **Educação Ambiental: vários olhares e várias práticas**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

LEFF, Enrique. **EA e Desenvolvimento Sustentável**. In: REIGOTA, Marcos (org). Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

LISBOA, Cassiano Pamplona. **Aprendendo a Caminhar**. In: KINDEL, Eunice. et al. Educação Ambiental: vários olhares e várias práticas. Porto Alegre: Mediação, 2004.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Trajatória e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

MATAREZI, J. **Despertando os sentidos da EA**. Curitiba: Educar, n. 21, p.181-199, 2006. Editora UFPR.

MATHEUS, Carlos Eduardo; SILVA SÉ, João Alberto. **Educação Ambiental e Recursos Hídricos: uma abordagem holística e sistêmica de Bacia Hidrográfica**. In: NOAL, Fernando Oliveira; BARCELOS, Valdo Hermes Lima (org). Educação Ambiental: Cenários Brasileiros. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2003.

MATHEUS, Carlos Eduardo. et al. **Curso de Especialização em Educação Ambiental e Recursos Hídricos**. São Carlos: CRHEA/SHS/EESC/USP, 2005.

PANORAMA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL. Secretaria de Educação Fundamental – Brasília : MEC ; SEF, 2001. 149 p. : il. Oficina de trabalho realizada em março de 2001.

PENNA, Carlos Gabaglia. **O Estado do Planeta: Sociedade de Consumo e Degradação Ambiental**. Rio de Janeiro: Record, 1999.

PRINTES, Rodrigo Cambará. **Concepção Política da Educação Ambiental**. In: KINDEL, Eunice. et al. Educação Ambiental: vários olhares e várias práticas. Porto Alegre: Mediação, 2004.

PROPOSTA PEDAGÓGICA DO ESTADO DE SÃO PAULO, caderno do gestor - volume 1, 2008. Disponível em < <http://www.saopaulofazescola.sp.gov.br>, consultado em 25/02/2008 às 22 horas.

REIGOTA, Marcos (org). **Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

REIGOTA, Marcos. **Meio Ambiente e Representação Social**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2006.  
ROCHA, Odete. **Biodiversidade**. In: MATHEUS, Carlos Eduardo. et al. Curso de Especialização em educação ambiental e recursos hídricos. São Carlos: CRHEA/SHS/EESC/USP, 2005.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 3. ed. rev. atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC. 2001. 121p.

SILVEIRA, Anamaria. **Abordagens Pedagógicas em Educação Ambiental**. In: MATHEUS, Carlos Eduardo. et al. Curso de Especialização em Educação Ambiental e Recursos Hídricos. São Carlos: CRHEA/SHS/EESC/USP, 2005.

SORRENTINO, Marcos. **Educação Ambiental como política pública**. Educação e Pesquisa, SP; v. 31, n. 2, p. 285 – 299, maio/ago, 2005.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Formação dos Educadores Ambientais e Paradigmas em Transição**. Ciência e Educação. Vol. 8, n.1, p. 83 – 96, 2002.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Educação Ambiental: natureza, razão e história**. Campinas: Autores Associados, 2004.

TRAVASSOS, Édson Gomes. **A EA nos currículos: dificuldades e desafios**. Revista de Biologia e Ciências da Terra. Vol.1, n. 2, p. 1 – 11, 2001.

TRAVASSOS, Édson Gomes. **A prática da EA nas escolas**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

VALDAMERI, Adelar José. **Educação ambiental: um estudo de caso em escolas municipais**. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção Gestão da Qualidade Ambiental – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC. Florianópolis, 2004.

ZUCCHI, Odir José. **Educação Ambiental e os Parâmetros Curriculares Nacionais: um estudo de caso das concepções e práticas dos professores do Ensino Fundamental e Médio em Toledo-Paraná**. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção na UFSC. Santa Catarina, 2002.

**APÊNDICE A – Solicitação de autorização**

Lorena, 28 de fevereiro de 2007.

Ilmo. Sr.  
FERNANDO JOSÉ MOREIRA  
DD. Dirigente de Ensino da Região de Guaratinguetá  
GUARATINGUETÁ – SP

Ref.: Solicitação de Autorização

Eu, IRANI CRISTINA SILVERIO TIRELLI, R.G.: 15.160.339, PEB II com sede na EE Profª Miquelina Cartolano, no município de Lorena – SP, mestranda em Ciências Ambientais na Universidade de Taubaté através do Programa Bolsa Mestrado do Governo do Estado de São Paulo, venho solicitar a V. Sa. AUTORIZAÇÃO para desenvolver meu trabalho de pesquisa que tem por título “*A prática pedagógica de educadores ambientais das Escolas Públicas da Região de Guaratinguetá: um estudo de caso*”, pertencente à linha de Educação Ambiental, em algumas escolas da região de Guaratinguetá, listadas em anexo. Na realidade, trata-se de entrevistar os professores das escolas dessa região que, durante o ano de 2006, realizaram trabalhos que privilegiaram o tema Meio Ambiente em suas atividades, obviamente com data e horário pré-acordados pelo diretor dessas escolas. Dessa maneira, um importante passo será dado para a concretização do meu trabalho de pesquisa que tem um objetivo único: contribuir com esta Diretoria de Ensino através da elaboração de uma proposta de Educação Ambiental para formação e capacitação de educadores.

Agradeço, antecipadamente, toda a atenção dispensada.

IRANI CRISTINA SILVÉRIO TIRELLI  
R.G.: 15.160.339

**ESCOLAS REGULARES DA REDE PÚBLICA ESTADUAL DA REGIÃO DE  
GUARATINGUETÁ QUE DESENVOLVERAM PRÁTICAS AMBIENTAIS NO  
ANO DE 2006**

**MUNICÍPIO DE APARECIDA**

- EE Prefeito Sólton Pereira
- EE Comendador Salgado
- EE Dr. Edgar de Souza

**MUNICÍPIO DE BANANAL**

- EE Visconde de São Laurindo

**MUNICIPIO DE CACHOEIRA PAULISTA**

- EE Jardim Trabalhista
- EE Bairro São Miguel

**MUNICÍPIO DE CANAS**

- EE Profª Alice Vilela Galvão

**MUNICÍPIO DE CRUZEIRO**

- EE Dr. José Rodrigues Alves Sobrinho
- EE Prof. Virgilio Antunes
- EE Profª Ita Fortes
- EE Oswaldo Cruz
- EE Dr. Mário da Silva Pinto
- EE Profª Hilda Rocha Pinto

**MUNICÍPIO DE CUNHA**

- EE Paulo Virginio

**MUNICÍPIO DE GUARATINGUETÁ**

- EE Joaquim Vilela de Oliveira Marcondes
- EE. Sylvio José Marcondes Coelho
- EE Prof. Ernesto QuissaK
- EE José Pereira Éboli
- EE Prof. Antonio da Cruz Payão
- EE Dinah Mota Runha
- EE Prof. Nilo Santos Vieira
- EE Dr. Flaminio Lessa
- EE Prof. Luiz Menezes
- EE. Profª Ana Fausta de Moraes

**MUNICÍPIO DE LORENA**

- EE Prof. Luiz de Castro Pinto
- EE Profª Miquelina Cartolano
- EE Prof. Aroldo de Azevedo

**MUNICÍPIO DE POTIM**

- EE Prof. José Félix

**MUNICÍPIO DE SILVEIRAS**

- EE Prof. Hildebrando Martins Soderó

**APÊNDICE B - Apresentação**

Caro(a) Professor(a)

Sou professora da Rede Pública Estadual e mestranda em Ciências Ambientais. Através deste e, com a devida autorização do Ilmo. Sr. Fernando José Moreira, Dirigente de Ensino da Região de Guaratinguetá, venho solicitar a sua colaboração na participação de entrevista e também respondendo a algumas questões que servirão de base para a pesquisa científica por mim desenvolvida, cujos objetivos levam à formulação de uma proposta de trabalho para a Educação Ambiental (EA).

É sabido que este tema é desenvolvido em várias escolas, sendo de interesse da presente pesquisa saber como ele é trabalhado e qual a dimensão deste trabalho, bem como qual é o material empregado e os fatores relacionados a essa prática pedagógica.

Gostaria de destacar a não-obrigatoriedade da participação na entrevista, no preenchimento do questionário bem como a identificação caso seja respondido. No entanto, será de extrema importância seu envolvimento, a fim de que eu possa realizar este trabalho de pesquisa e ainda, com estes dados, poder obter um diagnóstico real da Educação Ambiental que será compartilhado com a Rede Pública Estadual dessa Região de Ensino.

Certa de contar com sua valiosa colaboração, agradeço antecipadamente.

**IRANI CRISTINA SILVERIO TIRELLI**  
**R.G.: 15.160.339**

### APÊNDICE C – Questionário para os professores

1- Escola.....  
Séries e disciplinas em que atua.....

2- Há quanto tempo você trabalha nesta escola? .....

3- Formação profissional:

- ( ) graduação. Área: .....
- ( ) especialização em nível de pós-graduação. Área: .....
- ( ) especialização em nível de mestrado. Área: .....
- ( ) especialização em nível de doutorado. Área: .....

4- No seu ponto de vista, as questões ambientais podem estar relacionadas com quais dos itens abaixo?

- |                                       |                              |
|---------------------------------------|------------------------------|
| ( ) combate a poluição                | ( ) saúde                    |
| ( ) preservação de ambientes naturais | ( ) políticas públicas       |
| ( ) educação                          | ( ) extinção de espécies     |
| ( ) saneamento                        | ( ) crescimento populacional |
| ( ) desigualdades sociais             | ( ) lixo                     |
| ( ) cidadania                         | ( ) consumo                  |

5- Que conceitos sobre Meio Ambiente tiveram que ser trabalhados anteriormente com seus alunos para que você pudesse alcançar os seus objetivos na prática pedagógica realizada?

- |                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| ( ) Solo, água e ar      | ( ) Fauna e Flora                |
| ( ) Poluição             | ( ) Assuntos da Atualidade       |
| ( ) Questões sociais     | ( ) Processos físicos e químicos |
| ( ) Consumo              | ( ) Higiene e Saúde              |
| ( ) Outros. Quais? ..... |                                  |

6- Que dificuldades você encontrou no desenvolvimento da prática ambiental realizada?

- ( ) Falta de material didático
- ( ) Orientação pedagógica
- ( ) Participação dos alunos
- ( ) Participação da comunidade
- ( ) Ausência de trabalho interdisciplinar
- ( ) Outras. Quais? .....

7- Para você, o estudo sobre o Meio Ambiente está relacionado a quais disciplinas?

- |               |              |                |                     |
|---------------|--------------|----------------|---------------------|
| ( ) Português | ( ) Inglês   | ( ) Matemática | ( ) Ciências        |
| ( ) Geografia | ( ) História | ( ) Arte       | ( ) Educação Física |
| ( ) Física    | ( ) Química  | ( ) Biologia   | ( ) Todas           |

8- Sobre as informações relacionadas ao Meio Ambiente, você as obtêm através de:

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> TV                    | <input type="checkbox"/> Revistas            | <input type="checkbox"/> Família              |
| <input type="checkbox"/> Jornais               | <input type="checkbox"/> Palestras           | <input type="checkbox"/> Amigos               |
| <input type="checkbox"/> Disciplinas da escola | <input type="checkbox"/> Observando a cidade | <input type="checkbox"/> Reuniões pedagógicas |
| <input type="checkbox"/> Livros                | <input type="checkbox"/> Pesquisas           | <input type="checkbox"/> Reuniões por área    |
| <input type="checkbox"/> Internet              | <input type="checkbox"/> Panfletos           | <input type="checkbox"/> Outros. Quais? ..... |

9- No desenvolvimento da sua prática pedagógica, que elementos abaixo relacionados você considerou como sendo favoráveis ao êxito do seu trabalho?

- Facilidade de comunicação  
 Apoio da Equipe Pedagógica e Administrativa da Escola  
 Apoio da Comunidade  
 Material Didático

10- No seu curso de graduação, você foi preparado adequadamente para tratar da EA no exercício de sua profissão?

- sim  não

11- No exercício da sua profissão, com que frequência você recebe orientações ou convites da Diretoria de Ensino, Supervisores de Ensino, do Diretor da Escola ou Coordenador Pedagógico para participar de reuniões mensais, OTs, ou mesmo participações em Congressos, Fóruns, Oficinas, Palestras, Cursos de Aperfeiçoamento, Capacitação ou Atualização que privilegiem o tema Meio Ambiente e dessa maneira colaboram para a sua formação continuada?

- sempre  às vezes  raramente  nunca

12- Você acha que as oportunidades de cursos relacionados ao Meio Ambiente oferecidos pela Diretoria de Ensino da sua Região são suficientes para uma prática pedagógica em EA eficiente?

- sim  não

13- Trabalhos envolvendo Meio Ambiente compõem o Projeto Pedagógico da Escola em que você trabalha?

- sim  não  não sei

14- Existem documentos na sua escola, como por exemplo: roteiros de trabalhos de campo, relatórios de atividades práticas, planos de aula ou planejamento de curso que tenham o tema EA como prática?

- sim  não  não sei

**APÊNDICE D – Entrevista com os professores**

1- O que você entende por Educação Ambiental?

2- Na sua opinião, é necessário a prática ambiental na sua escola? Por quê?

3- Relate uma prática pedagógica que você realizou e que você considera como sendo uma prática de EA. Os dados fornecidos, referentes a essa prática, serão relacionados de acordo com os itens seguintes:

NOME DO PROJETO: \_\_\_\_\_

ANO DE REALIZAÇÃO: \_\_\_\_\_

SÉRIE(S) ENVOLVIDAS: \_\_\_\_\_

DISCIPLINAS ENVOLVIDAS: \_\_\_\_\_

OBJETIVO GERAL: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

TEMPO DE DURAÇÃO: \_\_\_\_\_

LOCAL: \_\_\_\_\_

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4- Quais temas relacionados ao Meio Ambiente você percebe que são mais difíceis para os seus alunos entenderem? Por quê?

5- A respeito da prática pedagógica relatada na questão 3, faça uma auto-crítica desta prática procurando enfatizar o que você gostaria de ter feito e não pode fazer.

6- Qual a sua sugestão para que a prática ambiental seja vista com a importância que merece pelos professores e também pelos alunos?

7- Que estímulos você elencaria como importantes e motivadores para uma prática ambiental bem sucedida?

**ANEXO A – Declaração de aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética**

PRPPG-Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação  
Comitê de ética em Pesquisa  
Rua Visconde do Rio Branco, 210 Centro Taubaté-SP 12020-040  
Tel.: (12) 3625.4143 – 3635.1233 Fax: (12) 3632.2947  
cepunitau@unitau.br

**DECLARAÇÃO Nº 0492/07**

**Protocolo CEP/UNITAU nº 0514/07** (Esse número de registro deverá ser citado pelo pesquisador nas correspondências referentes a este projeto)

**Projeto de Pesquisa:** *A prática da Educação Ambiental nas escolas públicas regulares da diretoria de ensino da região de Guaratinguetá-SP: um estudo de caso*

**Pesquisador(a) Responsável:** Irani Cristina Silvério Tirelli

O Comitê de Ética em Pesquisa, em reunião de **14/12/2007**, e no uso das competências definidas na Resolução CNS/MS 196/96, considerou o Projeto acima **aprovado**.

Taubaté, 17 de dezembro de 2007

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Robison Baroni', is written over a horizontal line.

**Prof. Robison Baroni**

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté

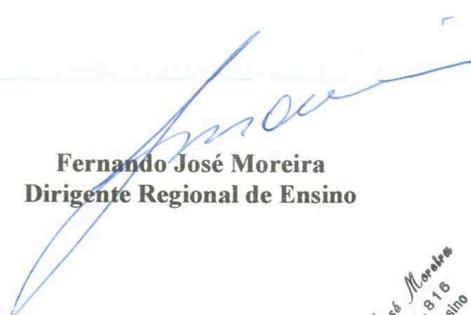
**ANEXO B - Autorização concedida pelo Dirigente Regional de Ensino**

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
COORDENADORIA DE ENSINO DO INTERIOR  
**DIRETORIA DE ENSINO - REGIÃO DE GUARATINGUETÁ**  
Pça Conselheiro Rodrigues Alves, 27, Centro, Guaratinguetá.  
Tel.: (12) 3132-3366 Fax: (12) 3132-2588 Ee: de-guaratingueta@edunet.sp.gov.br

**AUTORIZAÇÃO**

Fica, Irani Cristina Silvério Tirelli, RG 15.160.339, PEB II, com sede na EE Profª Miquelina Cartolano, em Lorena-SP, **autorizada** a realizar pesquisa nas Escolas Estaduais, conforme relação em anexo, com os Professores que durante o ano de 2006, realizaram trabalhos que privilegiaram o tema Meio Ambiente em suas atividades, cujo trabalho de pesquisa tem por título “A prática pedagógica de educadores ambientais das Escolas Públicas da Região de Guaratinguetá: um estudo de caso”.

Guaratinguetá, 28 de fevereiro de 2007.

  
**Fernando José Moreira**  
**Dirigente Regional de Ensino**

*Fernando José Moreira*  
RG 5.287.916  
Dirigente Reg. Ensino

**ESCOLAS DA REDE PÚBLICA ESTADUAL DA REGIÃO DE  
GUARATINGUETÁ QUE DESENVOLVERAM PRÁTICAS AMBIENTAIS NO  
ANO DE 2006**

**MUNICÍPIO DE APARECIDA**

- EE Prefeito Sólton Pereira
- EE Comendador Salgado
- EE Dr. Edgar de Souza

**MUNICÍPIO DE BANANAL**

- EE Visconde de São Laurindo

**MUNICÍPIO DE CACHOEIRA PAULISTA**

- EE Jardim Trabalhista
- EE Bairro São Miguel

**MUNICÍPIO DE CANAS**

- EE Profª Alice Vilela Galvão

**MUNICÍPIO DE CRUZEIRO**

- EE Dr. José Rodrigues Alves Sobrinho
- EE Prof. Virgílio Antunes
- EE Profª Ita Fortes
- EE Oswaldo Cruz
- EE Dr. Mário da Silva Pinto
- EE Profª Hilda Rocha Pinto

**MUNICÍPIO DE CUNHA**

- EE Maria da Conceição Querido
- EE Paulo Virginio

**MUNICÍPIO DE GUARATINGUETÁ**

- EE Joaquim Vilela de Oliveira Marcondes
- EE. Sylvio José Marcondes Coelho
- EE Prof. Ernesto QuissaK
- EE José Pereira Éboli
- EE Prof. Antonio da Cruz Payão
- EE Dinah Mota Runha
- EE Prof. Nilo Santos Vieira
- EE Dr. Flaminio Lessa
- EE Prof. Luiz Menezes
- EE. Profª Ana Fausta de Moraes

**MUNICÍPIO DE LORENA**

- EE Prof. Luiz de Castro Pinto
- EE Profª Miquelina Cartolano
- EE Prof. Aroldo de Azevedo

**MUNICÍPIO DE POTIM**

- EE Prof. José Félix

**MUNICÍPIO DE SILVEIRAS**

- EE Prof. Hildebrando Martins Sodero



*Fernando José Moreira*  
 RG 5.287.816  
 Dirigente Reg. Ensino

## ANEXO C – Escolas Públicas Regulares vinculadas à DE Guaratinguetá - SP

MUNICÍPIO	ESCOLA
Aparecida	EE Américo Alves
	EE Dr. Edgar de Souza
	EE Profª Maria Conceição Pires do Rio
	EE Maria Helena C. Lourenço Barbosa
	EE Prof. Murilo do Amaral
	EE Profª Paulina Cardoso
	EE Comendador Salgado
	EE Prof. Sólon Pereira
Arapeí	EE Vicente de Paula Almeida
Areias	EE Barão da Bocaina
Bananal	EE Visconde de São Laurindo
Cachoeira Paulista	EE Maria Izabel Fontoura
	EE Comendador Oliveira Gomes
	EE Padre Juca
	EE Paulo Virginio
	EE Profª Regina Pompéia Pinto
	EE Jardim Trabalhista
	EE Bairro São Miguel
	EE Bairro do Embauzinho
Canas	EE Profª Alice Vilela Galvão
Cruzeiro	EE Major Hermógenes
	EE Humberto Turner
	EE Prof. Virgílio Antunes
	EE Dr. Mário da Silva Pinto
	EE Oswaldo Cruz
	EE Dr. Arnolfo Azevedo
	EE Dr. José Rodrigues Alves Sobrinho

Cruzeiro	EE Prof. Joaquim R. de Carvalho Netto
	EE Prof. Abrão Benjamim
	EE Prof <sup>a</sup> Ita Fortes
	EE Pe. Francisco de Assis Carvalho
	EE Prof <sup>a</sup> Hilda Rocha Pinto
Cunha	EE Maria da Conceição Querido
	EE Paulo Virgínio
	EE Geraldo Costa
	EE Dr. Casemiro da Rocha
	EE Bairro do Paraitinga
	EE Bairro da Bocaina
	EE Bairro da Barra
	EE Bairro Serra do Indaiá
Guaratinguetá	EE Prof <sup>a</sup> Clotilde Ayello Rocha
	EE Conselheiro Rodrigues Alves
	EE Joaquim Vilela de Oliveira Marcondes
	EE Ernesto Quissak
	EE Prof. <sup>a</sup> Maria Amália de Magalhães Turner
	EE Prof. Nilo Santos Vieira
	EE Prof. Antonio da Cruz Payão
	EE Prof. Rogério Lacaz
	EE Prof. Francisco Augusto da Costa Braga
	EE. Dr. Flaminio Lessa
	EE Prof. Luiz Menezes
	EE Prof <sup>a</sup> Dinah Motta Runha
	EE Prof <sup>a</sup> Ana Fausta de Moraes
	EE Prof <sup>a</sup> Elvira Maria Giannico
	EE Prof. José Pereira Éboli
	EE Ramão Gomes Portão
	EE Prof. Sylvio José Marcondes Coelho

Lavrinhas	EE Julio Fortes
	EE Coronel Horta
Lorena	EE Gabriel Prestes
	EE Prof. Luiz de Castro Pinto
	EE Padre Carlos Leôncio da Silva
	EE Arnolfo Azevedo
	EE Prof. Joaquim Ferreira Pedro
	EE Prof. Francisco M. de Oliveira Júnior
	EE Prof. Aroldo de Azevedo
	EE Profª Miquelina Cartolano
	EE Regina Bartelega C. M. J. Ortiz Monteiro
Piquete	EE Profª Leonor Guimarães
	EE Prof. Darwin Félix
Potim	EE Prof. José Félix
	EE Jardim Cidade Nova
Queluz	EE Prof. José de Paula França
Roseira	EE Prof. André Broca
	EE Prof. Francisco de Paula Santos
São José do Barreiro	EE Miguel Pereira
Silveiras	EE Prof. Hildebrando Martins Sodero