

MARIA DA PENHA VIEIRA MARÇAL



**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E REPRESENTAÇÕES SOCIAIS
DE MEIO AMBIENTE: uma análise da prática pedagógica no
Ensino Fundamental em Patos de Minas-MG (2003-2004)**

**UBERLÂNDIA - MG
2005**

MARIA DA PENHA VIEIRA MARÇAL

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE
MEIO AMBIENTE: uma análise da prática pedagógica no
Ensino Fundamental em Patos de Minas-MG (2003-2004)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Geografia.

Área de concentração: Geografia e Gestão do Território

Linha de Pesquisa: Ensino, Métodos e Técnicas em Geografia

Orientadora: Prof^a. Dra. Vânia Rúbia Farias Vlach

UBERLÂNDIA-MG

2005

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborado pelo Sistema de Bibliotecas da UFU / Setor de
Catalogação e Classificação / MG - 03/05

- M299e Marçal, Maria da Penha Vieira.
 Educação ambiental e representações sociais de meio ambiente: uma
 análise da prática pedagógica no ensino fundamental em Patos de Minas – MG
 (2003-2004) / Maria da Penha Vieira Marçal – Uberlândia, 2005.
 ...f. : il.
 Orientador: Vânia Rúbia Farias Vlach
 Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Uberlândia, Programa
 de Pós-Graduação em Geografia.
 Inclui bibliografia.
 1. Meio ambiente – Patos de Minas (MG) – Teses. 2. Educação ambiental
 – Teses. 3. Geografia humana – Teses. I. Vlach, Vânia Rúbia Farias. II.
 Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em
 Geografia. III. Título.
- CDU: 911.3(043.3)
504(043.3)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

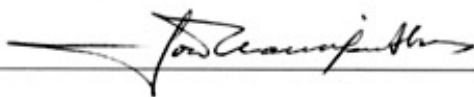
Programa de Pós-Graduação em Geografia

MARIA DA PENHA VIEIRA MARÇAL

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE MEIO
AMBIENTE: uma análise da prática pedagógica no Ensino Fundamental em Patos de Minas
- MG (2003-2004)**



Profª. Drª. Vânia Rubia Faria Vlach (Orientadora)



Prof. Dr. José Manoel Pires Alves (UCB)



Profª. Drª. Vera Lúcia Salazar Pessoa (UFU)

Data: 04/03 de 2005

Resultado: Aprovada com distinção

Ao **Hugo**, meu companheiro, pelo apoio, confiança e compreensão, por aceitar dividir com os livros o “nosso tempo de namoro”.

Aos meus filhos, **Paula, Fernanda e Hugo Filho**, razão de minha existência, pela compreensão e incentivo, sempre me encorajando a continuar nessa caminhada. Minhas vitórias são, também, suas vitórias.

A meu pai **Gilson** (*in memoriam*), exemplo de amor, carinho e simplicidade, pelo orgulho que tinha de sua filha.

À minha mãe, **Leonídia**, mulher que sempre viveu à frente de seu tempo, e que apesar de nunca ter tido a oportunidade de “sentar-se” em um banco escolar, soube incentivar os filhos a buscarem no conhecimento o sentido da existência humana.

AGRADECIMENTOS

A presente dissertação é fruto de um trabalho iniciado por um sonho, mediado por momentos de angústia, tristeza e indecisão, que se interpuseram às expectativas iniciais, apontando limitações e falhas que, vencidas, contribuíram para o meu crescimento pessoal, profissional e aprimoramento desta pesquisa, somente concluída, no entanto, graças ao apoio e colaboração de diversas pessoas, junto as quais contraí um débito de gratidão de difícil, senão impossível, retribuição a contento.

Desta maneira, resta-me externar minha gratidão a todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram com este trabalho. Seria impossível, entretanto, nomear todas elas. Minhas desculpas aos que não foram citados, mas minha eterna gratidão a todos e todas que possibilitaram a construção desta dissertação.

Em especial, à minha orientadora Dr^a **Vânia** Rúbia Farias Vlach, pela confiança depositada, pelo estímulo, apoio, exigência, paciência e esmerado esforço em acompanhar esse processo, tão doloroso, mas ao mesmo tempo, tão gratificante, **a quem procuro imitar.**

À minha mãe, **Leonídia** Vieira de Almeida, exemplo de tenacidade, ousadia e coragem. Aquela que me ensinou a gostar de ler e a buscar nos livros a oportunidade de “viajar pelo mundo”, por meio das palavras, **em quem me espelho.**

Aos meus filhos, **Paula, Hugo Filho e Fernanda**, exemplos de amor e bondade, **em quem me inspiro.**

Ao meu marido, **Hugo** Humberto, exemplo de compreensão e simplicidade, **com quem partilho minhas angústias e alegrias;**

Aos meus familiares, especialmente à minha irmã **Helena** Lúcia Vieira Capobiango, que soube compreender minhas ansiedades e ouvir com paciência meus desabafos repetitivos, além da chamada de atenção, para que eu pudesse aproveitar cada minuto do meu tempo na construção deste trabalho. **Valeu a pena!**

Aos professores Dr. José **Manoel** Alves e Dr. **Oswaldo** Marçal Júnior que compuseram a banca de qualificação e fizeram contribuições valiosas que serviram de “**norte**” para o fechamento deste trabalho.

Ao amigo **Carlos Póvoa**, que desde o primeiro instante me incentivou, me apoiou e indicou os caminhos que eu pudesse trilhar. Obrigada por acreditar que eu seria capaz de construir este trabalho.

À amiga Suely Aparecida Gomes (**Sú**), que, além de me indicar os caminhos do mestrado, foi minha cúmplice em todas as minhas “**artimanhas**” nesse período do mestrado. Obrigada por “cuidar” de mim.

Ao meu amigo Leonardo Moreira Ulhôa (**Léo**), que me ensinou a ver o lado “**bonito**” do mestrado. Você foi o “meu terapeuta” nos momentos de angústia. Obrigada pelo carinho, amizade e companheirismo.

Aos amigos e às amigas: **Olinda, Valéria, Carla, Ana Flávia, Ricardo, Mizant, Fabiane, Cláudia, Marcos** Silvestre, e muitos **outros** e **outras** pela oportunidade de construirmos juntos uma convivência pautada no respeito e consideração, além da oportunidade de trocar experiências e aprender. Com certeza, nos encontraremos pelo “**mundo**”.

À **Ana Paula** Rabelo, amiga, companheira, pela paciência em me ver crescer e pela grande colaboração nas discussões dos referenciais teóricos básicos desta dissertação. A “suíte presidencial” será sempre sua.

Aos diretores, colegas professores e alunos das escolas pesquisadas, **Colégio Marista** e **E. E. Ilídio Caixeta de Melo**, pela colaboração e informações imprescindíveis à elaboração deste trabalho.

Às famílias **Arnaldo** Marçal/**Alcivone**, Elizabeth Fernandes (**Beth**), **Olinda** Mendes e **Cláudio/Suely** pela acolhida familiar em suas residências, quando necessitava permanecer em Uberlândia. A “**pensão**” de vocês sempre tinha uma vaga reservada para mim.

À **Nívia** Maria Borges, amiga e parceira constante em meus trabalhos de Educação Ambiental, desenvolvidos no Colégio Marista, obrigada pelo incentivo.

Ao professor Dr. **Samuel** do Carmo Lima, pela leitura de meu primeiro projeto, indicando-me a linha da educação, **a possível solução para os problemas socioambientais**.

À amiga **Simone** Izabel, pela contribuição em me forçar a fazer “caminhadas”, tirando-me do sedentarismo do computador. Pelos caminhos da Av. Marabá, as idéias iam fluindo com mais intensidade. Valeu a sua insistência!

Às amigas Mônica Barbosa (**Moniquinha**) e **Mary** Aparecida, obrigada pelas orações e por compreenderem as minhas ausências em nossas reuniões.

Ao professor **Agenor** Gonzaga, pela contribuição valiosa na revisão ortográfica deste trabalho.

À professora **Maria Ignez** de Assis Moura, pela amizade conquistada, pela disponibilidade e valiosa orientação quanto aos procedimentos estatísticos utilizados nessa dissertação.

Ao técnico de informática, **Humberto** Duarte Caixeta, pela disponibilidade e valiosa contribuição na formatação deste trabalho! Com você, aprendi muito sobre informática.

Aos professores Dr. José **Manoel** Pires Alves e Dr^a. **Vera** Lúcia Salazar Pessôa, pela disponibilidade em participar da Banca Examinadora deste trabalho.

Enfim, agradeço, sobretudo, a **Deus**, por esta oportunidade.

RESUMO

Este estudo faz uma abordagem sobre a necessidade da Educação Ambiental em nossos dias, dada a problemática socioambiental que afeta a qualidade de vida no Planeta. Temos visto nos últimos anos uma “enxurrada” de trabalhos “ditos” de Educação Ambiental desenvolvidos em escolas, empresas, ONGs e demais entidades, sem, contudo, verificarmos mudanças de comportamentos em relação ao Meio Ambiente. Como professora no ensino fundamental, fase em que as crianças estão formando hábitos, decidimos pesquisar como é praticada a Educação Ambiental nesse segmento de ensino. Para isso, escolhemos duas escolas, uma da rede particular de ensino - de administração confessional - e outra- da rede pública de ensino - ambas extremamente diferentes quanto às condições sociais, culturais, econômicas e de localização geográfica na cidade de Patos de Minas. O fato de escolher uma escola da rede pública e outra da rede particular é devido à crença e à cultura da população, de modo geral e, em particular, de Patos de Minas, em considerar que o ensino na rede particular, se sobrepõe ao da pública. Assim, buscamos fazer uma comparação entre ambas, verificando as suas contribuições na formação de conceitos relevantes do ponto de vista da Educação Ambiental, a partir das representações sociais dos sujeitos envolvidos. A pesquisa foi desenvolvida nos meses de outubro de 2003 a novembro de 2004, a partir de uma abordagem quanti-qualitativa. Os dados obtidos foram categorizados a partir das representações sociais dos sujeitos pesquisados. A análise estatística dos dados foi efetuada por meio do teste do Qui-Quadrado. As categorias utilizadas na análise das representações sociais de Meio Ambiente foram as seguintes: **Naturalista**, **Antropocêntrica** e **Globalizante**, enquanto que as utilizadas nas representações sociais de Educação Ambiental foram a **Tradicional**, a **Remediadora** e a **Integradora**. Verificamos que a prática da Educação Ambiental nas escolas pesquisadas tem-se desenvolvido a partir de uma visão tradicional e remediadora e, muitas vezes, predomina a idéia de que a questão ambiental só deve ser trabalhada por algumas disciplinas, ou fora da sala de aula. Consideramos essa visão reducionista, pois constatamos que tanto os professores, quanto os alunos, ainda não compreendem o Meio Ambiente como uma complexa interação das configurações sociais, políticas, econômicas e culturais, pois as representações sociais que têm de Meio Ambiente se enquadram nas categorias naturalista e antropocêntrica, além de que nos parece que os professores não têm clara a necessidade de desenvolvimento de estratégias que culminem em uma prática eficiente para a formação de cidadãos críticos, capazes de cumprir sua função social no Meio Ambiente. Se este trabalho puder concorrer, de alguma maneira, para indicar uma reflexão e caminhos alternativos à prática político-pedagógica da Educação Ambiental, no sentido de formar sujeitos capazes de atuar, de se articular e de se organizar na sociedade em que vivem, participando de forma responsável na construção do seu ambiente e na resolução dos problemas que nele vivenciam, não terá sido em vão.

Palavras-chave: educação ambiental, meio ambiente, representações sociais, prática pedagógica.

ABSTRACT

This study approaches the necessity of an Environmental Education in our days, given the socio-environmental problems that affect life quality in the Planet. We have seen in recent years a lot of works said to be on Environmental Education, that are developed in schools, companies, non-governmental organizations and other entities. However, we have not verified changes of behaviors in relation to the environment. As a teacher of the elementary school – where children experience some of their habit formation –, I decided to make a research on how Environmental Education is practiced in that teaching segment. The choice presents one private school – of confessional administration –, and one public school. They are very different one from another in what regards people social, cultural and economical conditions, as well as the geographical localization of the schools in the city of Patos de Minas – MG. The fact of choosing a public and a private school is due to the belief and culture of the population which, in general, consider that the teaching in a private school is better then the teaching of a public school, especially in Patos de Minas. Starting with the social representations of the involved subjects we tried to make a comparison to verify their contribution on the formation of important concepts from the Environmental Education point of view. The research was developed from October, 2003 to November, 2004 with a quanti-qualitative approach. The obtained data were classified observing the social representations of the researched subjects. The categories used in the analysis of the social representations of the Environment were the Naturalistic, the Anthropocentric and the Globalizing ones, while the categories used in the social representations of the Environmental Education were the Traditional, the Corrective and the Integrative ones. We verified that the practice of the Environmental Education in the researched schools have been developed from a traditional and corrective vision and, a lot of times, we could identify the prevailing idea that the environmental issue should only be worked by some disciplines or even out of the classroom. We consider that vision as being a reductional one, once it was verified that both the teachers and the students still don't understand the Environment as being a complex interaction of the social, political, economical and cultural configurations, because the social representations that they have of the Environment are framed by the naturalistic and anthropocentric categories. Besides that, it seems to us that the teachers don't understand very well the necessity of developing strategies that culminate in an efficient practice for the critical citizens' formation that can be able to accomplish their social roles in the Environment. This work won't have been in vain if it can somehow indicate a reflection and also alternative ways to the political-pedagogical practice of the Environmental Education, with subjects that are able to act, articulate and organize themselves in the society they live, participating with responsibility in the construction of their environment and in the solution of their own problems.

Keywords: Environmental education – Environment – Social representations – Pedagogical practice.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

1 – Localização do município de Patos de Minas	70
2 – Localização das escolas pesquisadas na cidade de Patos de Minas	76
3 – Logomarca da Ecologia Integral.....	78
4 – Colégio Marista – Patos de Minas (MG).....	78
6 – Motivos pelos quais os alunos gostam de aulas que tratam de temas do Meio Ambiente.	92
7 – Motivos pelo qual os alunos NÃO gostam das aulas que tratam das questões ambientais	93
8 – Justificativas para as aulas que tratam de temas ambientais serem prazerosas.	95
9 – Tempo de magistério dos professores nas escolas pesquisadas	108
10 – Margem do Rio Paranaíba – Patos de Minas (MG).....	136
11 – Margem do Rio Paranaíba – Patos de Minas (MG).....	136
12 – Lixão de Patos de Minas (MG).....	137
13 – Aterro sanitário - Patos de Minas (MG)	139
14 – Pátio da E. E. Ilídio Caixeta de Melo - Patos de Minas (MG)	147
15 – Interior das salas de aula da E. E. Ilídio Caixeta de Melo - Patos de Minas (MG)	148
16 – Alunos recolhendo restos de merenda em um balde. E. E. Ilídio Caixeta de Melo - Patos de Minas (MG)	149
17 – Pátio do Colégio Marista após o recreio, no “dia do estudante”	150

LISTA DE TABELAS

01 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas dos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, quanto à “leitura dos PCNs” - 2003.....	58
02 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas dos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, quanto às “áreas de leitura dos PCNs” - 2003.....	59
03 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “dê exemplos de problemas ambientais de Patos de Minas” - 2003	71
04 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “dê exemplos de problemas ambientais de Patos de Minas” - 2003.....	72
05 - Distribuição de frequências e porcentagens de alunos entrevistados, da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, de acordo com as séries que freqüentam - 2003.....	81
06 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “você tem conhecimento das questões ambientais que afetam o nosso cotidiano?” - 2003.....	82
07 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas positivas, emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas à questão “quais são essas questões ambientais que afetam o nosso cotidiano?” - 2003	84
08 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “em sua escola, os professores têm dado importância à discussão desses problemas, em suas aulas?” - 2003	86
09 - Distribuição de frequências e porcentagens das respostas dos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, em relação às áreas de estudo que enfatizam as questões ambientais - 2003.....	87
10 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “o que é Meio Ambiente para você”? - 2003	89

11 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “você gosta das aulas que tratam dos temas do Meio Ambiente”? - 2003	91
12 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “as aulas que tratam das questões ambientais são mais prazerosas?” - 2003	94
13 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, como justificativas para as aulas que tratam dos temas ambientais NÃO serem prazerosas - 2003	95
14 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “você tem conhecimento dos problemas ambientais de Patos de Minas?” - 2003	96
15 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “você considera importante, para a sua formação, tratar de problemas ambientais em sala de aula?” - 2003	98
16 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, com relação às justificativas apresentadas à questão “você considera importante, para a sua formação, tratar de problemas ambientais em sala de aula?” - 2003	99
17 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “você já participou de alguma(s) atividade(s), e/ou trabalho(s), de Educação Ambiental, organizado(s) pela sua escola?” - 2003	100
18 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, que já participaram de atividades de Educação Ambiental, relativas às atividades desenvolvidas - 2003.....	101
19 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, a respeito dos “motivos pelos quais essas atividades de Educação Ambiental foram importantes” - 2003.....	102
20 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “como você gostaria que fosse trabalhada a questão ambiental pelos seus professores?” - 2003	103
21 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “como você pode contribuir para tornar as aulas, que tratam de temas ambientais, mais prazerosas?” – 2003.....	104
22 - Distribuição de frequências e porcentagens de professores da escola pública e particular, do ensino fundamental em Patos de Minas, de acordo com o “sexo” - 2003.....	106

23 - Distribuição de frequências e porcentagens de professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, de acordo com sua “formação (graduação)” - 2003	109
24 - Distribuição de frequências e porcentagens de professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, de acordo com sua “formação (pós-graduação)” - 2003	111
25 - Distribuição de frequências e porcentagens de professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, de acordo com as áreas que cursaram, ou que estão cursando, em nível de pós-graduação - 2003	113
26 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “além dessa escola, trabalha em outra?” - 2003	114
27 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “quais são os recursos didáticos mais utilizados por você em sua prática cotidiana?” - 2003	115
28 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “o que é Meio Ambiente, para você?” - 2003	116
29 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “você conhece os PCNs?” - 2003	118
30 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “por quê você considera importante incluir o tema Meio Ambiente em sua disciplina, e/ou prática pedagógica?” - 2003	120
31 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “por quê você acredita ser possível um trabalho interdisciplinar, no processo educativo de sua escola?” - 2003	121
32 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “o que você entende por Educação Ambiental?” - 2003	122
33 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores das duas escolas, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “por quê você considera importante incluir, em suas aulas, atividades de Educação Ambiental?” - 2003	125
34 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “que problemas ambientais você considera como sendo os mais graves, na atualidade?” - 2003	128

- 35** - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “você se considera, como educador, apto a trabalhar as questões ambientais na sua prática cotidiana?” - 2003..... 130
- 36** - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, às justificativas apresentadas com relação à questão “você se considera, como educador, apto a trabalhar as questões ambientais na sua prática cotidiana?” - 2003..... 131
- 37** - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, às justificativas apresentadas com relação à questão “você se considera, como educador, apto a trabalhar as questões ambientais na sua prática cotidiana?”, cujas respostas foram negativas - 2003..... 132
- 38** - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “é possível discutir as questões ambientais em suas aulas, sem o comprometimento do conteúdo a ser trabalhado durante o ano letivo?” - 2003..... 140
- 39** - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, às justificativas apresentadas com relação à questão “é possível discutir as questões ambientais em suas aulas, sem o comprometimento do conteúdo a ser trabalhado durante o ano letivo?” - 2003..... 141
- 40** - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “que dificuldades tem encontrado para desenvolver trabalhos de Educação Ambiental?”- 2003..... 143
- 41** - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “na sua opinião, a temática ambiental deve ser tratada com mais ênfase em sua escola?” – 2003..... 145
- 42** - Distribuição de frequências e porcentagens de justificativas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, que responderam positivamente à questão “na sua opinião, a temática ambiental deve ser tratada com mais ênfase em sua escola?” - 2003..... 145
- 43** - Distribuição de frequências e porcentagens de justificativas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, que responderam negativamente à questão “na sua opinião, a temática ambiental deve ser tratada com mais ênfase em sua escola?” - 2003..... 146
- 44** - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “quais os desafios da prática pedagógica, no ensino fundamental, para a efetivação da Educação Ambiental, no processo educativo?” - 2003..... 152

- 45** - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas dos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “como é o envolvimento dos alunos nos trabalho de Educação Ambiental?” - 2003 156
- 46** - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas dos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “o que você entende por interdisciplinaridade?” - 2003 157
- 47** - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas dos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “ao desenvolver as atividades de Educação Ambiental no seu cotidiano escolar, você é motivado pelo(a)” - 2003 160
- 48** - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas dos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à solicitação “gostaríamos, por favor, de poder contar com uma sugestão sua para a efetivação da Educação Ambiental no ensino fundamental” - 2003 162

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGAPAN	- Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural
CF	- Campanha da Fraternidade
CFE	- Conselho Federal de Educação
CNEA	- Conferência Nacional de Educação Ambiental
CODEMA	- Conselho de Desenvolvimento para a Conservação e Proteção do Meio Ambiente
CONAMA	- Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPASA	- Companhia de Saneamento de Minas Gerais
EA	- Educação Ambiental
EPEA	- Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental
FEDF	- Fundação Educacional do Distrito Federal
FENAMILHO	- Festa Nacional do Milho
FREQ	- Frequência
FUB	- Fundação Universitária de Brasília
FUCAP	- Fundação Cultural do Alto Paranaíba
GT	- Grupo de Trabalho
IBAMA	- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IBGE	- Instituto de Geografia e Estatística
IES	- Instituição de Ensino Superior
II Weeck	- II Congresso Mundial de Educação Ambiental
LDB	- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MA	- Meio Ambiente
MCS	- Meios de Comunicação Social
MEC	- Ministério de Educação e Cultura
MMA	- Ministério do Meio Ambiente
ONG	- Organização Não Governamental
PCNs	- Parâmetros Curriculares Nacionais
PNMA	- Política Nacional do Meio Ambiente
POLOCENTRO	- Programa de Desenvolvimento do Cerrado
PRONEA	- Programa Nacional de Educação Ambiental
SEE	- Secretaria de Estado de Educação
SEMA	- Secretaria de Meio Ambiente
SESPA	- Sociedade de Ensino Superior de Patos de Minas
UFSCar	- Universidade Federal de São Carlos
UFU	- Universidade Federal de Uberlândia

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
1 - OS CAMINHOS DA PESQUISA: o norteamento para a compreensão da Educação Ambiental	9
2 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL: importância e razão de ser	16
2.1 - Educação Ambiental: Por Quê? Para Quê? Para Quem?	16
2.1.1 - A natureza e as comunidades primitivas	20
2.1.2 - A natureza e as sociedades da antiguidade clássica	21
2.1.3 - A natureza e as sociedades medievais	23
2.1.4 - A natureza e as sociedades “ditas” modernas	24
2.1.5 - A natureza e as sociedades “ditas” contemporâneas	26
2.2 - O surgimento da Educação Ambiental	28
2.2.1 - Aspectos históricos da Educação Ambiental - a emergência internacional	30
2.3 - A Educação Ambiental no Brasil	40
2.3.1 - A evolução da Educação Ambiental no Brasil	40
2.3.2 - Avanços da legislação educacional sobre a Educação Ambiental no Brasil	43
2.3.3 – Os PCNs e a proposta da transversalidade: possibilidade de viabilização da Educação Ambiental no ensino fundamental	50
2.4 - Discussão sobre a Educação Ambiental na sociedade contemporânea	62
3-A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PATOS DE MINAS: as representações sociais de Meio Ambiente, a identificação e a compreensão das questões socioambientais, sob a ótica dos alunos de duas escolas do ensino fundamental	66
3.1 - Caracterização histórica e geográfica do município de Patos de Minas	66
3.1.1 - O processo educacional na cidade de Patos de Minas	74
3.1.2 - A realidade das escolas pesquisadas	75

3.1.2.1 - O Colégio Marista de Patos de Minas	77
3.1.2.2 - A Escola Estadual Ilídio Caixeta de Melo	79
3.2 - Os alunos do ensino fundamental: as representações de Meio Ambiente, a identificação e a compreensão da problemática socioambiental	80
3.2.1 - As representações sociais dos alunos sobre Meio Ambiente	89
4 - OS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL: suas representações de meio ambiente e Educação Ambiental.....	106
4.1 - Uma análise da prática pedagógica	115
4.2 - Desafios e perspectivas da Educação Ambiental no ensino fundamental: a prática pedagógica dos docentes	151
CONSIDERAÇÕES FINAIS	164
REFERÊNCIAS	173
ANEXOS	193
Anexo A - Questionário do professor.....	193
Anexo B - Questionário do aluno	197
Anexo C - Distribuição de frequências e porcentagens das respostas emitidas pelos alunos do colégio Marista e E. E. Ilídio Caixeta de Melo	199
Anexo D - Desenhos sobre Meio Ambiente representados pelos alunos da escola pública. .	200

INTRODUÇÃO

“Não tenho caminho novo, o que tenho de novo é o jeito de caminhar...”.
Thiago de Mello

Atualmente, as transformações vividas pela sociedade em nível social, econômico, político e cultural, aceleradas pelo desenvolvimento industrial e pelo processo de globalização, acabaram por provocar mudanças no sistema de produção e na prática de consumo. Surgiu, assim, uma “nova postura” dos seres humanos na sua relação com a natureza. Essa “nova” maneira de as pessoas se relacionarem com a natureza acarreta sérios problemas socioambientais, tais como o consumo exagerado de recursos não-renováveis, a desertificação do solo, a contaminação tóxica dos recursos naturais, a redução da biodiversidade, a geração do efeito-estufa e a redução da camada de ozônio (e suas implicações sobre o equilíbrio climático), a contaminação dos recursos hídricos, a escassez e falta de água doce, dentre outros. Há, ainda, a perda da diversidade cultural, a exemplo das pessoas que moram no campo, dos indígenas, entre outros grupos sociais que sofrem interferências nos seus hábitos culturais. Esses fenômenos alteram o dia-a-dia de todos e comprometem a qualidade de vida na Terra.

Assim, as pessoas começaram a observar que, qualquer que seja o local da Terra onde ocorram danos ao Meio Ambiente, seus efeitos se farão sentir em todo o Planeta. Por isso, faz-se necessário que os seres humanos assumam a responsabilidade em relação à manutenção da vida.

As questões ambientais passaram a chamar a atenção da sociedade, principalmente nas últimas décadas do século XX e hoje são temas importantes e recorrentes, nos mais diversos segmentos de opinião. Waldman (2003) confirma essa assertiva quando diz que o Meio Ambiente é tema prioritário nas agendas dos Chefes de Estado, Organizações Não-Governamentais (ONGs), populações tradicionais, grupos rurais e urbanos, sindicatos, empresas, associações comunitárias, administrações públicas. Indiscutivelmente, a crise ambiental é uma das questões fundamentais enfrentadas pela humanidade e exige a necessidade de uma mudança de mentalidade, em busca de novos valores e uma ética em que a natureza não seja vista apenas como fonte de lucro e passe, acima de tudo, a ser enfocada como meio de sobrevivência, para as espécies que habitam o Planeta, inclusive o homem.

Nesse contexto, é difícil encontrarmos afirmações que neguem a importância de processos educativos em níveis formais e não-formais, principalmente aqueles que se preocupam em incorporar, em suas propostas, o conhecimento dos processos dinâmicos da natureza, as alterações que os seres humanos têm provocado nos mesmos e suas consequências para a vida na Terra. Considerando essa realidade, Jacobi (2001) argumenta que o processo educativo pode promover a formação de atores sociais que conduzirão a uma transição em direção à sustentabilidade socioambiental.

Os processos educativos, principalmente a educação escolar, devem levar em conta a necessidade de repensar o atual modelo de desenvolvimento econômico, que gera, como subproduto da exploração dos recursos naturais, a degradação do Meio Ambiente nas mais variadas formas. Repensar o desenvolvimento econômico implica considerar que a realidade da atual degradação não é apenas mera questão ambiental, mas vai muito além, pois supõe valores antrópicos da ordem do econômico e do cultural, que atingem toda a sociedade de modo geral e, em particular, a sociedade ocidental.

Acreditamos que uma possível solução para a problemática ambiental tem que passar necessariamente por uma reformulação cultural, isto é, por mudanças de valores e atitudes, uma vez que “qualquer sistema cultural está num contínuo processo de modificação” (LARAIA, 2004, p. 96-97). Assim, a escola, principalmente a de ensino fundamental, se apresenta como um espaço privilegiado para as discussões socioambientais, no sentido de provocar mudanças nos padrões sociais de forma a ajustá-los à realidade em que vivemos. Dessa forma, a escola tem uma parcela de contribuição no processo de formação do cidadão, conduzindo-o para posicionar-se criticamente frente aos padrões sociais vigentes, percebendo-se como parte integrante e transformadora, entendendo o mundo onde vive. Afinal, segundo a Lei 9394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), uma das finalidades da educação escolar é preparar para o exercício da cidadania, certamente um grande desafio.

O processo degenerador do Meio Ambiente denuncia a frágil autonomia conquistada pelos seres humanos, levando à falência o modelo de desenvolvimento que se mostra insustentável, atraindo, dessa forma, atenção maior para uma realidade até então pouco observada.

De acordo com Helene e Bicudo(1994, p. 15),

o modelo de desenvolvimento imposto pela cultura ocidental moderna tem sido responsável por uma avalanche de problemas socioambientais. Atualmente, não apenas alteramos o meio ambiente, mas o depredamos, por vezes de maneira irreversível, destruindo os nossos próprios habitats, provocando a extinção maciça de plantas e animais.

Dessa forma, a proteção e a recuperação ambiental hoje é uma questão da continuidade da vida no Planeta, exigindo que sejam (re)elaboradas novas formas de exploração dos recursos naturais e novas ações humanas no ambiente.

Sabemos que, atualmente, uma das questões centrais para a sociedade de um modo geral, diz respeito à qualidade do Meio Ambiente. Assim sendo, o termo “Meio Ambiente” tornou-se assunto importante e recorrente, mais intensamente a partir dos anos 1970, e não apenas nos países do mundo rico e industrializado, mas também países pobres e em desenvolvimento. Esse assunto tem sido discutido nos meios acadêmicos, científicos, políticos, sociais e econômicos, tornando-se, portanto, preocupação central na vida da maioria das pessoas.

Ely (1998) nos relata que os problemas de poluição e degradação do Meio Ambiente levaram os homens a reconhecer que a qualidade do meio em que vivem é pré-requisito para o desenvolvimento econômico e tecnológico do país. Dessa forma, não há como melhorar a qualidade de vida, sem uma concomitante melhoria da qualidade ambiental.

Nas últimas décadas, tem-se falado muito em Educação Ambiental, pois se trata de um tema novo não só como política pública, mas também como preocupação de educadores, crianças, jovens, pais e profissionais de diversas áreas. Hoje, praticamente, quase todos os países têm definido a “qualidade ambiental” como um tema prioritário nos seus planos de desenvolvimento econômico e social.

Segundo Leonardi (1996), nota-se que, até hoje, há grandes discussões entre os educadores acerca do conceito de Educação Ambiental, naquilo que se relaciona ao seu objeto e a sua estruturação. Por este motivo, existem várias definições de Educação Ambiental, em que cada um leva em conta a formação e experiências profissionais de quem as formula. Assim, um biólogo ou ecólogo enfatiza o ambiente biológico em seus estudos; o sociólogo, o ambiente humano; o geógrafo, o ambiente físico, e/ou social. Num primeiro momento, importa-nos compreender que a Educação Ambiental se faz necessária, a partir do momento em que se compreende que a problemática ambiental é gerada por fatores socioeconômicos, políticos e culturais e que não pode ser resolvida somente por meios tecnológicos. Oliveira

(2001) complementa, afirmando que a Educação Ambiental é necessária para repensar valores e comportamentos. Olhando os problemas ambientais em sua raiz, podemos propor novos caminhos para a humanidade. Assim, a Educação Ambiental representa a possibilidade de formar cidadãos capazes de atuar, de se articular e de se organizar na sociedade em que vivem, participando de forma responsável na construção do seu ambiente e na resolução dos problemas que nele vivenciam.

Temos observado divergências em relação ao conceito de Educação Ambiental, confundindo-a muitas vezes com o ensino da Ecologia, principalmente no Brasil, onde, durante muitos anos, a Educação Ambiental era limitada ao ensino de Ecologia, especificamente nos cursos de formação de professores de Ciências e Biologia, em uma visão reducionista e despojada de senso crítico sobre as questões ambientais (DIAS, 2003). No entanto, a Educação Ambiental é um trabalho muito mais amplo e deve estar presente em todos os espaços educativos. Assim, a Educação Ambiental deve ser um processo contínuo de aprendizagem de conhecimentos para o exercício da cidadania, enquanto que a Ecologia se constitui em uma ciência que se preocupa com a relação dos seres vivos e seu ambiente físico e natural. Pedrini (1997, p. 91) argumenta que a Educação Ambiental deve “capacitar o cidadão para uma leitura crítica da realidade e uma participação consciente no espaço social”.

Entendemos, portanto, que a Educação Ambiental deva favorecer a formação de um cidadão com uma nova consciência ecológica e humanística, menos antropocêntrica, em consonância com os seus princípios. Concordando com Plotzki (2000), acreditamos que, por meio da Educação Ambiental, o processo educativo deve rever os aspectos culturais, principalmente na cultura ocidental. Essa cultura mantém o homem e a natureza como pólos excludentes, fundamenta e mantém a ideologia capitalista do lucro pelo lucro, fortalecendo a teoria da satisfação das necessidades humanas em um consumismo imediatista e irracional, indiferente às conseqüências para o Meio Ambiente e para as gerações vindouras.

Atualmente, há um crescente acesso à informação sobre as questões ambientais; no entanto, cresce também a degradação ambiental. Isso nos mostra que, em muitos aspectos, a preocupação com o Meio Ambiente se apresenta como uma questão de *marketing* e de modismo e não como uma tomada de consciência da necessidade de uma efetiva mudança nas práticas de valorização e utilização dos recursos naturais e nas relações dos seres humanos entre si e o ambiente.

Eis o desafio! Quais as representações sociais de Educação Ambiental e de Meio Ambiente dos professores que atuam no ensino fundamental? Como a questão socioambiental está sendo trabalhada neste nível de ensino? A prática pedagógica dos professores, no ensino da temática ambiental, tem correspondido às necessidades de criação de uma nova visão crítica e participativa do ser humano, diante da crise socioambiental?

Considerada a importância que a escola de ensino fundamental assume para a maioria das sociedades e o papel que lhe atribuímos, dada a nossa prática como professora, há muitos anos, nesse segmento de ensino, temos questionado como o ensino fundamental está contribuindo para o delineamento cultural das novas gerações, buscando uma sociedade mais harmônica, justa e eqüitativa. Essas dúvidas nos levaram a definir o tema desta pesquisa. O interesse por esse tema se explica, também, pela necessidade de que é urgente “formar indivíduos críticos, capazes de entender o mundo e a cultura em que vivem, orientando suas ações por um padrão ético e por uma inteligência questionadora” (OLIVEIRA, 2001, p. 104) e, ainda, capazes de atuar na redução dos impactos ambientais e na melhoria da qualidade de vida.

O objetivo deste trabalho é identificar as representações sociais de Meio Ambiente e Educação Ambiental dos professores e alunos do ensino fundamental, bem como analisar a prática pedagógica dos docentes, quanto à identificação e compreensão que têm da problemática ambiental.

Nosso trabalho pretende contribuir para uma reflexão acerca da prática pedagógica dos professores do ensino fundamental, uma vez que o ambiente não pode ser considerado um objeto de cada disciplina, nem isolado de outros fatores. Para Sato (2002), o ambiente deve ser trazido à tona, como uma dimensão que sustenta todas as atividades e impulsiona os aspectos físicos, biológicos, sociais e culturais dos seres humanos.

A nossa dissertação está organizada em quatro capítulos.

No primeiro, descrevemos os procedimentos metodológicos utilizados: técnica e instrumento de pesquisa, itens pesquisados, critérios utilizados, participantes da pesquisa e identificação de categorias de respostas ao questionário.

No segundo capítulo, partimos do geral para o particular, ou seja, da emergência e surgimento da Educação Ambiental, em nível mundial, para o processo de implantação de Educação Ambiental no Brasil, mais especificamente nas escolas pesquisadas em Patos de Minas – MG. Procuramos situar a relação da sociedade com a natureza, em diferentes momentos históricos, mostrando como essa relação vem sendo corrompida pelo cotidiano das pessoas. Tentamos destacar a dependência do ser humano em relação à natureza e o seu poder de modificação, permeado por um contexto social, político e econômico. Diante dessas visões e das relações sociedade-natureza, procuramos mostrar o porquê da Educação Ambiental nos dias atuais, como, também, sua origem e as necessidades da implantação e efetivação da mesma no processo educacional formal. Analisamos o processo da Educação Ambiental desde o seu surgimento, a partir da emergência internacional, ressaltando os aspectos metodológicos e sua evolução no cenário brasileiro e a análise da proposta dos PCNs, como possibilidade de viabilização da Educação Ambiental na educação escolar.

No terceiro capítulo, descrevemos as características históricas e geográficas do município de Patos de Minas, à luz dos memorialistas patenses. Explicitamos, também, as características das escolas pesquisadas, visando a uma compreensão da realidade

socioeconômica das mesmas. Analisamos as representações sociais de Meio Ambiente dos alunos das escolas pesquisadas, bem como procuramos compreender suas identificações e compreensões acerca das questões socioambientais, que têm afetado a vida no Planeta.

O quarto capítulo é a “chave” do nosso trabalho, pois identificamos as representações sociais de Meio Ambiente e Educação Ambiental dos professores do ensino fundamental, sobre as questões ambientais, do nosso cotidiano, como também procuramos analisar a sua prática pedagógica, relacionando-a aos desafios enfrentados em um trabalho de Educação Ambiental.

1 - OS CAMINHOS DA PESQUISA: o norteamento para a compreensão da Educação Ambiental

“Não basta criar um novo conhecimento, é preciso que alguém se reconheça nele. De nada irá inventar alternativas de realização pessoal e coletiva, se elas não são apropriáveis por aqueles a quem se destinam”.

(Boaventura de Souza Santos)

A partir de diversas leituras a respeito do objeto de nossa pesquisa, sentimos a necessidade de um método que colocasse em evidência a compreensão dos fenômenos socioambientais. A escolha recaiu na abordagem quantitativa e qualitativa. Na abordagem quantitativa, aplicamos os métodos da Estatística Descritiva e da Estatística Analítica, para subsidiar a abordagem qualitativa. Em alguns dados, aplicamos o teste não-paramétrico do Qui-Quadrado e, em outros, o teste de Fisher. Esclarecemos, pois, que o teste não-paramétrico do Qui-Quadrado deve ser aplicado quando se têm frequências de respostas de dois grupos, ou mais, classificados em duas categorias, ou mais. As frequências encontradas são denominadas frequências observadas. Sobre elas, calculam-se frequências teóricas, necessárias para a aplicação da fórmula. Quando 20% destas frequências teóricas forem menores do que cinco, o teste não pode ser aplicado. Há, ainda, outra objeção: nenhuma frequência teórica pode ser menor do que um.

Quando não foi possível aplicar o teste do Qui-Quadrado, aplicamos o teste não-paramétrico de Fisher; porém, esse teste só é possível quando os dados se enquadram em apenas dois grupos e duas categorias.

Canem (2003) afirma que uma análise qualitativa pode oferecer um quadro descritivo e aprofundado dos sentimentos e representações sociais, que movem os sujeitos da pesquisa.

Daí, nos ancoramos na teoria das representações sociais sobre as questões ambientais e em como os professores, empenhados em trabalhar essa temática, a concebem.

Durkheim (1999) foi o primeiro a utilizar o conceito de representações sociais no sentido de representações coletivas, referindo-se a categorias de pensamento, por meio das quais uma determinada sociedade elabora e expressa sua realidade. Para Minayo (2000), as representações sociais se manifestam em condutas e chegam a ser institucionalizadas; no entanto, podem e devem ser analisadas a partir da compreensão das estruturas e dos comportamentos sociais. Não são necessariamente conscientes, uma vez que perpassam a sociedade ou um determinado grupo social. Por isso, nas representações sociais estão presentes elementos tanto de reprodução como de resistência, tanto de tensões e conflitos como de conformismo. Minayo (2000, p. 174) afirma que “por serem ao mesmo tempo ilusórias, contraditórias e ‘verdadeiras’, as representações podem ser consideradas matéria-prima para análise do social e também para a ação pedagógica-política de transformação, pois retratam a realidade”. Moscovici (1978) esclarece que as representações sociais significam não apenas representar objetos, mas (re) pensá-los, (re) experimentá-los, fazê-los à nossa maneira, em nosso contexto, introduzindo-os no pensamento e no real. As representações sociais significam aquilo que nos permite explicar o mundo que nos cerca e implicam em ação, experiência e conhecimento de um objeto ou situação, e os significados que lhes atribuímos. Rangel (2004, p. 56) complementa afirmando que “as representações são determinadas tanto pelos meios de comunicação (jornais, rádio, conversações, etc.) como pela organização social dos que comunicam (Igreja, Partido, etc)”.

As representações sociais sobre Educação Ambiental e Meio Ambiente dos atores envolvidos em uma realidade particular têm relação com as representações sociais sobre Meio Ambiente da sociedade de forma geral. Sua identificação como ponto de partida para a

compreensão de como se pensa, como se vê, o que se sabe, como se situam os problemas ambientais, torna-se fundamental, seja como sondagem, seja como aprofundamento de temas.

Apoiamo-nos em Diegues (1998, p. 63), quando afirma que “se faz necessário analisar o sistema de representações sociais que os indivíduos e grupos fazem do seu ambiente, pois é com base nelas que eles agem sobre o Meio Ambiente”. Azevedo (2001, p. 71) afirma que “na área do meio ambiente a representação social de indivíduos ou grupos é necessária para se entender como esses atores sociais estão captando e interpretando as questões ambientais, e de certa forma, como pensam e agem em sua realidade próxima”.

Em relação aos procedimentos para o desenvolvimento deste trabalho, optamos pela utilização da técnica do questionário (Anexo 1 e Anexo 2), visando a compreender como os professores do ensino fundamental têm-se preocupado em incorporar, em sua prática pedagógica, as questões ambientais, tão necessárias para a formação de cidadãos críticos.

Elaboramos o questionário com base nas leituras de teses e dissertações de pesquisas efetuadas na área ambiental (cf. Referências). No entanto, esclarecemos que não foi feita uma pesquisa piloto, para a avaliação da funcionalidade das questões.

Com o intuito de identificar as representações sociais de Educação Ambiental e de Meio Ambiente dos professores que atuam no ensino fundamental de Patos de Minas, foram escolhidas duas escolas, sendo uma da rede pública estadual – Escola Estadual Ilídio Caixeta de Melo - e outra, da rede particular de identidade confessional – Colégio Marista. Por meio do método de amostragem por conveniência (VIEIRA, 1991), foram escolhidas as escolas devido às suas particularidades sócioeconômicas e de localização geográfica, além do nosso vínculo profissional com as mesmas. O fato de escolher uma escola da rede pública e outra da rede particular, é devido, como já dissemos, à crença e à cultura da população, de modo geral e, em particular, da de Patos de Minas, em considerar que o ensino na rede particular se sobrepõe ao da pública. Assim, buscamos fazer uma comparação entre os dois sistemas de

ensino, verificando as suas contribuições na formação de conceitos relevantes do ponto de vista da Educação Ambiental, a partir das representações sociais dos sujeitos envolvidos.

Nosso questionário foi aplicado a professores e alunos. No questionário do professor (anexo 1), foram enfocados dois grandes itens. O primeiro, denominado dados pessoais e profissionais, foi solicitado aos professores que informassem o sexo, o tempo de atuação na escola, a formação acadêmica, além das disciplinas lecionadas, as séries, a carga horária e a escola em que trabalham. O segundo item, denominado prática pedagógica, teve como objetivo conhecer a prática dos professores, enfocando a sua representação social de Educação Ambiental e de Meio Ambiente. Foi solicitado aos professores que respondessem várias questões relacionadas aos recursos didáticos adotados, à prática pedagógica, principalmente no ensino da temática ambiental, e às dificuldades e limitações encontradas no cotidiano com relação ao trabalho de Educação Ambiental.

Na primeira parte do questionário dos alunos (anexo 2), foi solicitado que informassem o sexo, a idade, a série e a escola em que estudam. Na segunda parte, foi questionado se tinham conhecimento das questões ambientais, que afetam o nosso cotidiano, se os professores têm dado importância a esses temas, se gostam das aulas que tratam da problemática ambiental, quais os problemas ambientais de nosso município, dentre outras. O critério utilizado para a escolha dos alunos por série baseou-se em pesquisar de três a cinco alunos para cada turma. Esclarecemos que tomamos todas as medidas para tentar minimizar possíveis erros na aplicação dos questionários, como, por exemplo, deixar o aluno responder sozinho, sem copiar do colega, ou perguntar ao professor, para alcançarmos uma maior confiabilidade nos resultados finais.

O total de alunos que participaram da pesquisa, matriculados nas séries do ensino fundamental das duas escolas, foi de 131 alunos, (16,45%) em relação ao universo de 796 alunos.

No Colégio Marista, os alunos de 5ª a 8ª série responderam ao questionário, junto à pesquisadora, no dia 02 de dezembro de 2003, no horário normal das aulas. Nas turmas das primeiras séries do ensino fundamental, a aplicação do questionário ficou a cargo das professoras de cada turma.

Na Escola Estadual Ilídio Caixeta de Melo, os questionários dos alunos foram aplicados pela pesquisadora, em uma sala separada, no horário normal de aulas, no dia 09 de dezembro de 2003, com aqueles que se dispuseram a respondê-los. Os questionários foram recolhidos pela pesquisadora, após o seu preenchimento. Os alunos das primeiras séries apenas desenharam o que eles consideram como sendo Meio Ambiente, uma vez que não tinham habilidades de leitura e escrita, para responderem ao questionário.

Quanto aos professores, optamos pelo critério de que todos seriam pesquisados, em um universo de 65 professores do ensino fundamental das duas escolas. Inicialmente, foi feito um contato com as diretoras e supervisoras dessas escolas, para informações sobre o projeto de pesquisa e a solicitação do número e nomes dos professores, para que o questionário fosse entregue em envelope personalizado, em um momento de reunião pedagógica.

Porém, nem todos colaboraram com a devolução do questionário. Foram pesquisados 13 professores (50%) da escola pública e 26 professores (66,67%) da escola particular.

Acreditamos que a falta de interesse em responder nosso instrumento de pesquisa, por parte de alguns professores, decorre de não terem conhecimento da importância de sua contribuição para uma análise da prática de Educação Ambiental; ou, mesmo, receio em não saber responder aos questionamentos com base nas diretrizes da Educação Ambiental; ou, ainda, ‘falta de tempo’, por não ser sua prioridade. Essa questão da ‘falta de tempo’ foi justificada por alguns professores (as) ao solicitarmos deles (as) a devolução do questionário. Esclarecemos que os(as) professores (as) receberam o questionário no mês de novembro/2003 e foi estipulado a eles um prazo de 30 dias para a devolução dos questionários, porém, até o

mês de maio de 2004, ainda estávamos aguardando a devolução, para que pudéssemos iniciar nossa análise.

Na escola particular, o projeto de pesquisa foi apresentado aos professores em uma reunião do Curso de Atualização de Professores (CAP)¹ no início do mês de novembro de 2003. Posteriormente, o questionário foi entregue pela pesquisadora, pessoalmente, a cada um dos professores que atuam no ensino fundamental, em suas respectivas salas de aula, ou no horário do intervalo, momento em que os professores se encontram habitualmente reunidos. Foram entregues 39 questionários, no entanto 33,33% não os devolveram, apesar de nossa insistência.

Na escola pública, o projeto de pesquisa foi apresentado aos professores em uma reunião do Sistema de Ação Pedagógica² (SIAPE), também no início do mês de novembro de 2003. Após a apresentação do nosso projeto, entregamos os questionários em envelope personalizado a cada um dos professores presentes. Para aqueles professores que não se encontravam presentes à reunião, o questionário ficou sob a responsabilidade da supervisora, para ser entregue ao professor, dado o desencontro dos horários de aulas.

Percebemos algumas dificuldades, por parte de alguns professores, em responder aos questionamentos, devido ao fato de a maioria não ter sido formada para a prática da Educação Ambiental, uma vez que os cursos de formação de professores não priorizam essa temática.

Todos os instrumentos de pesquisa foram distribuídos em novembro/dezembro de 2003, pelo fato de que, normalmente, a cada ano letivo, há alterações no quadro de professores, e/ou mudanças de professores por turma, novos alunos, e/ou alterações de alunos por séries, o que dificultaria a análise dos dados dos professores em relação aos dos alunos.

¹ Curso de Atualização Profissional (CAP) oferecido aos professores da Rede Marista pela União Brasileira de Educação e Ensino (UBEE), instituição mantenedora dos Colégios Marista, num período de 24 meses, a partir do ano de 2001, por meio de vídeo conferência, estudo de textos e orientações dadas por consultores externos.

² Projeto de Formação Continuada de professores em serviço, de acordo com a Resolução do Estado de Minas Gerais, nº 151 de 18 de dezembro de 2001, a ser realizado com quatro reuniões mensais no sentido de desenvolver estudos na área de Avaliação, Tempo e Espaço, Currículo, Educação Inclusiva e Gestão Participativa.

De posse dos questionários, os dados foram organizados segundo categorias de análise a fim de facilitar a identificação das representações sociais. Para Bardim (1977, p. 117), categorizar dados é fazer uma “operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos”. O mesmo autor informa que classificar elementos em categorias impõe a investigação do que cada um deles tem em comum com os outros; o que permite o seu agrupamento é a parte comum existente entre eles.

Minayo (2003, p. 70) informa que “as categorias podem ser estabelecidas antes do trabalho de campo, na fase exploratória da pesquisa, ou a partir da coleta de dados”. No nosso caso, as categorias foram estabelecidas a partir da coleta dos dados, por ser, segundo Minayo (2003, p. 70) “mais específicas e mais concretas”.

Os dados foram tabulados e compartimentados em tabelas e/ou gráficos, para melhor mostrar as respostas da pesquisa, em termos de frequências e de porcentagens.

A análise das representações sociais de Meio Ambiente e de Educação Ambiental dos alunos e professores das escolas pesquisadas foi realizada de acordo com categorias estabelecidas com base nas apresentadas por Carvalho (1989), Maia (2002), Dias (2003), Reigota (1998), Diegues (1996), Mello & Trivelato, (1999), Fernandes (2002), Sorrentino (1995), Taglieber & Guerra (2000), Sauvé (2001), Fontana *et al* (2003), e ainda tendo por base as respostas emitidas pelos sujeitos da pesquisa. Assim, as categorias utilizadas na análise das representações sociais de Meio Ambiente foram as seguintes: Naturalista, Antropocêntrica e Globalizante, enquanto que as utilizadas nas representações sociais de Educação Ambiental, foram a Tradicional, a Remediadora e a Integradora.

No próximo capítulo, abordaremos a importância e a razão de ser da Educação Ambiental na sociedade contemporânea em escala global e local.

2 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL: importância e razão de ser

“Num dia como hoje, percebo que já dissera a você umas vezes: não há nada de errado com o mundo. O que está errado é a nossa maneira de olhar para ele”.

(Henry Miller)

2.1 - Educação Ambiental: Por Quê? Para Quê? Para Quem?

Não há nada que o ser humano utilize diariamente que não tenha sido provido, direta ou indiretamente, pela natureza. Às vezes, ignora-se isso pelo fato de que a natureza permeia o processo de construção da vida humana na Terra, e se apresenta como algo ilimitado, podendo ser utilizada sem maiores cuidados. No entanto, essa representação de natureza ilimitada não é necessariamente correta, uma vez que, sobretudo a partir de meados do século XX, a humanidade começou a sentir as conseqüências da relação predatória homem-natureza no seu cotidiano. A maneira de conceber a natureza como ilimitada agravou vários problemas socioambientais, que afetam a qualidade de vida em nosso Planeta.

Diante disso, consideramos necessário rever a relação dos seres humanos entre si e com a natureza e a maneira como esta vem sendo concebida, isto é, tendo em vista atender os interesses da sociedade atual, definidos pelo modelo socioeconômico capitalista. Mézaros (2003) afirma que os interesses cegos do capital têm provocado a destruição do Meio Ambiente e colocado em risco as possibilidades de renovação dos recursos naturais e, conseqüentemente, a qualidade e, até mesmo, a continuidade da vida na Terra.

Se considerarmos a natureza como o “todo que está em tudo”, conforme o dito popular, podemos conceber que ela existe por si mesma, independente do ser humano. Serres (1991) nos lembra que,

[...] a Terra existiu sem os nossos inimagináveis ancestrais, poderia muito bem existir hoje sem nós, existirá amanhã ou mais tarde ainda, sem nenhum dos nossos possíveis descendentes, mas nós não podemos viver sem ela. De modo que é preciso colocar as coisas no centro e nós em sua periferia, ou, melhor ainda, elas por toda parte e nós em seu seio, como parasitas. (p. 46).

Para esse autor, como para outros, a vida na Terra está ameaçada. Embora a problemática socioambiental seja o assunto mais em voga na ordem do dia, temos visto, em nível local e global, poucas mudanças de comportamento. Por isso, em seu livro *Contrato Natural*, o autor procura elencar os problemas de ordem física, associando-os ao estilo de relacionamento adotado pela humanidade ao longo de sua história. Percebemos, diante dos acontecimentos, ao longo do tempo, que a história tem permanecido “cega” à natureza, dado que o calor das batalhas travado entre os homens de modo trágico, não é sequer (re) pensado, uma vez que os contendores não percebem que se enterram na areia movediça, nem os guerreiros, que se afogam no rio, juntos. Daí, ser perceptível que os homens estabeleceram um contrato social primitivo e agora é preciso renunciar a ele e propor um novo contrato, um contrato natural. Esclarecemos que, no contrato social, os homens olham somente para si, e se esquecem, e/ou não percebem as transformações e as depredações no espaço que ocupam. Serres (1991) afirma que,

trata-se da necessidade de rever, e até mesmo, de renunciar ao contrato social primitivo. Este nos reuniu, para o melhor e para o pior, segundo a primeira diagonal, sem mundo; agora que sabemos nos associar diante do perigo, é preciso prever, ao

longo da outra diagonal, um novo pacto a assinar com o mundo: o contrato natural. Cruzam-se assim os dois contratos fundamentais. (p. 25).

Esse contrato social estabelecido entre os homens e a conseqüente dominação do ser humano sobre a natureza acaba por encobrir e marginalizar o conceito de beleza, de harmonia e de equilíbrio do contrato natural, reduzindo a humanidade à proliferação luxuriante dos problemas socioambientais. No contrato social, os homens deixam-se furtar de contemplar a beleza e procuram colocar a razão como superior à beleza de tudo que existe na natureza. Assim, a feiúra segue a ausência de harmonia e vice-versa. “A beleza requer a paz; a paz pressupõe um novo contrato” (SERRES, 1991, p. 35). Daí a necessidade da Educação Ambiental, sensibilizando os educandos a pensar em longo prazo, pensar o meio para as gerações que virão, para não ficarmos presos no pouco tempo que ficamos na Terra, como corpos finitos.

Nesse sentido, precisamos tomar consciência de que, no contrato natural, a Terra não tem problemas, sobrevive muito bem sem a humanidade; os seres humanos é que não vivem sem ela. No entanto, o que ocorre é que essa idéia de natureza desvinculada do ser humano é fruto de uma representação naturalista, pautada na percepção da natureza como fenômeno meramente biológico, autônomo, alimentando a idéia de que há um mundo natural constituído em oposição ao mundo humano. Todavia, Carvalho (2004, p. 36) nos alerta que precisamos utilizar outras lentes para compreender a questão socioambiental, uma vez que a “natureza e os humanos, bem como a sociedade e o ambiente, estabelecem uma relação de mútua interação e co-pertença, formando um único mundo”. Assim sendo, a natureza não pode ser desvinculada do ser humano, tendo em vista a relação de dependência criada pela humanidade ao longo do processo histórico, o que acabou por provocar os sérios problemas ambientais que estamos enfrentando. Dessa forma, concordamos com Smith (1988, p. 50) quando afirma

que “a sociedade é interna à natureza, embora elas não sejam de forma idênticas. Todavia, a natureza é mediatizada através da sociedade e a sociedade através da natureza”.

Precisamos compreender que o conceito de natureza não é natural, é cultural, ou seja, é criado e institucionalizado pela sociedade. Assim, podemos dizer que o a maneira como vimos o mundo, as apreciações dada aos diferentes elementos da natureza, os diferentes comportamentos sociais em relação à natureza são produtos de uma herança cultural, ou seja, resultados de uma determinada cultura. Por isso, concordamos com Smith (1988), quando diz que o conceito de natureza é um produto social. Para Gonçalves (2002), toda sociedade, toda cultura, cria, inventa e institui uma idéia do que seja a natureza. Laraia (2004, p. 67) define cultura “como uma lente através da qual o homem vê o mundo”. Dessa forma, as idéias sobre a natureza foram aos poucos se modificando, dada as diferentes formas de concebê-la ao longo do tempo.

Carvalho (1991) completa essas idéias acima ao afirmar que a definição ou a conceituação do que seja a natureza depende da percepção que se tem dela, do próprio ser humano e, portanto, da finalidade que se dá a ela, isto é, depende da forma e objetivos da convivência social. Dessa forma, a natureza possui significados diferentes segundo valores e objetivos de cada grupo social, do tipo de sociedade ou da classe social.

A história mostra que a relação que os seres humanos estabelecem com a natureza alterou-se profundamente ao longo do tempo, ocorreu uma evolução do “contrato social” e uma outra visão/relação sociedade/natureza. Assim, apresentaremos brevemente essa trajetória, tentando compreender como o homem foi se posicionando na natureza, em busca de construir, e/ou reconstruir as condições de sua existência, permeado pelos aspectos sociológicos, políticos, antropológicos, culturais, biológicos e ambientais.

2.1.1 - A natureza e as comunidades primitivas

O homem primitivo, na luta pela sobrevivência, interagiu com a natureza de forma passiva, sendo sua influência bastante reduzida no meio em que vivia. Os seres humanos dependiam do que a natureza oferecia, dado que não podiam/sabiam produzir os bens necessários para a garantia da vida. De acordo com Fernández-Armesto (apud HENRIQUE, 2004, p. 31),

as sociedades nos seus momentos iniciais aprenderam a fazer suas vidas com aquilo que a natureza providenciava. Elas viviam com os produtos e habitavam os espaços que a natureza dava para elas ou, em algumas vezes, elas construíam suas moradias numa imitação muito próxima daqueles espaços, com os materiais que a natureza providenciava.

Os instrumentos de pedra, a obtenção e a manutenção do fogo, bem como as apropriações das edificações rústicas de moradia podem ser consideradas como suas primeiras conquistas. Para Carvalho (1989), a utilização do arco e flecha como instrumento de caça e o surgimento das atividades de cultivo e pastoreio, ainda no período neolítico, propiciaram novas alternativas de comportamento e maior facilidade para obtenção dos recursos vitais.

O escasso número de pessoas que habitavam o Planeta, irregularmente distribuídas, como também os primitivos aparatos técnicos utilizados, permitiam aos homens sobreviverem e crescerem muito lentamente; porém, diferenciando-se dos outros animais pela inteligência, memória e capacidade de reagir ao mundo, para tentar neutralizar as forças naturais (REBORATTI, 1999). Dessa forma, a capacidade do ser humano de promover modificações no ambiente era relativamente reduzida. Nesse mundo primitivo, não havia um lugar específico para a natureza e outro para os seres humanos, uma vez que ambos faziam parte da

mesma trama social e espacial. Henrique (2004) justifica que, nesse período, o homem era visto como um ser dentro da natureza, composto dos mesmos elementos que ela. No entanto, Drew (1989, p.1) afirma que “o homem primitivo via a natureza como sinônimo de Deus, [...] e, portanto, ela deveria ser temida, respeitada e aplacada”.

A história do impacto dos seres humanos sobre a natureza e os conseqüentes problemas socioambientais ocasionados ao seu próprio ambiente está entrelaçada aos seus interesses de dominá-la, de utilizar seus conhecimentos para conquistá-la e dirigi-la segundo sua conveniência.

2.1.2 - A natureza e as sociedades da antiguidade clássica

Na antiguidade clássica, principalmente entre os gregos, surge uma nova forma de reflexão sobre a natureza, os homens e o seu universo. Os gregos concebiam a natureza como um organismo vivo e ordenado. A reprodução e o desenvolvimento de plantas e animais obedeciam a uma finalidade interna, imutável e eterna, inerente a forma desses organismos, como exemplificado por Carvalho (1991, p. 36), “um cavalo sempre geraria um cavalo semelhante ou uma planta, outra planta”. A concepção de ordenação se refere ao princípio de que, no mundo da natureza, “todas as coisas têm seu lugar, todos os lugares a sua coisa” e o conjunto é permanentemente promovido pelas mesmas causas e orientado sempre pelos mesmos fins. Para Reboratti (1999, p. 135), as relações dos homens com a natureza nesse período giravam em torno de três idéias fundamentais:

- 1- la naturaleza era un sistema ordenado, que aparecia como ya diseñado y com características femeninas em cuanto a su fecundidad y a la protección que le brindaba al hombre.
- 2- El hombre influía sobre esa naturaleza, a través de la actividad agrícola o la deforestación.
- 3- A su vez la naturaleza influía sobre el hombre, sobre todo a través de sua relación com los “humores” que daban por ejemplo, temperamentos “cálidos” o “frios”, que se correspondían com ambientes de estas características.

Estas idéias denotam uma relação de respeito, cuidado e ao mesmo tempo de temor do ser humano com a natureza. Porém, esse sentimento foi se perdendo à medida em que o homem tomou consciência de sua razão e passou a sobrepujar a natureza. Dessa forma, percebemos que essa relação de respeito e cuidado com a natureza, não impediu o uso ilimitado de seus recursos, causando impactos no equilíbrio ambiental. Muitos pensadores da Grécia antiga tinham conhecimento de que a ação antrópica causava danos à natureza, apesar de que essa constatação não os impedia de continuarem agindo sobre a natureza. Reboratti (1999, p. 134) cita como exemplo o fato de “la deforestación de las laderas de los cerros del Atica traían como consecuencia la pérdida del suelo y el aumento de los torrentes”. Para a maior parte dos pensadores gregos e romanos, o homem era considerado como um criador, um artista que ordenava os elementos da natureza. Dessa forma, acabava por tirar proveito dessa sua capacidade e buscava alterar a natureza em seu benefício, uma vez que a própria religião clássica se centrava fortemente na natureza e em sua relação com o homem. Essa visão clássica da natureza impulsionou o uso ilimitado de seus recursos, dado que, em alguns lugares, a ação antrópica acabou por provocar a extinção de algumas espécies, sem deixar de falar que a matança de animais era também uma prática comum entre os povos antigos. Para alguns historiadores, na inauguração do Coliseu, em Roma, em um só dia, mataram-se aproximadamente cinco mil animais (REBORATTI, 1999).

Com o fim do período clássico, o advento do cristianismo e com as invasões dos povos asiáticos denominados pelos europeus de “bárbaros”, ocorreu a substituição da idéia do

homem como um criador na natureza, pela idéia de que um criador divino concebeu a natureza (HENRIQUE, 2004).

2.1.3 - A natureza e as sociedades medievais

Podemos dizer que, no período medieval, o cristianismo determinou uma radical diferenciação do pensamento clássico com relação às visões de natureza. Nesse tempo, a natureza era considerada um ‘Paraíso’, se mostrando benévola para os seres humanos. Drew (1989, p. 01) explica que “a maneira como o homem ocidental encara o seu Meio Ambiente deriva em parte da idéia cristã-judaica segundo a qual, ao invés das outras criaturas, o homem foi feito à imagem de Deus, tendo, portanto, o direito de dominar o mundo”. Essa tradição contribuiu para que os seres humanos tivessem uma visão estática da natureza, além de se sentirem incapazes de explicar os fenômenos que aconteciam, tais como chuvas abundantes, secas, tormentas, inundações, etc., pois tudo isso era interpretado como mistério, ou mais precisamente como ‘caprichos da natureza’, uma vez que tudo já estava criado, não havia nada a ser explicado, tudo era resultado da vontade divina. O próprio livro do Gênesis concede ao homem o direito de ‘crescer e multiplicar’ e nesse processo, utilizar e dominar a natureza (REBORATTI, 1999). Dessa forma, o elemento que caracterizava a relação do homem com a natureza é a defesa da religião e a interpretação da natureza para prova da existência de Deus. Essas visões de natureza, aliadas à capacidade humana, contribuíram para profundas transformações no Meio Ambiente físico, principalmente no processo de desmatamento para ampliação dos campos de cultivo e pastoreio. Esses fundamentos oferecidos pela teologia cristã marcaram profundamente o domínio do homem sobre a

natureza durante todo o período medieval. Henrique (2004) justifica essa idéia quando afirma que, durante a Idade Média, foram realizadas muitas intervenções humanas na natureza, como por exemplo, desflorestamento, drenagem de terras, transformação da paisagem primitiva pelos grupos religiosos e mesmo o retorno de terras anteriormente cultivadas ao estado primitivo.

2.1.4 - A natureza e as sociedades “ditas” modernas

A transição entre o mundo medieval e o mundo moderno é caracterizada pelo humanismo (GRUN, 2001), em que o homem é o centro de todas as coisas, e tudo que existe no mundo existe unicamente em função dele. Assim, foi criada a visão antropocêntrica de natureza. Essa corrente humanística tem seu marco filosófico fundamentado no pensamento cartesiano. A certeza e a evidência que buscava Descartes estavam na razão e esta se contrapunha radicalmente à história, uma vez que razão e tradição não combinam.

Essa visão da racionalidade científica acabou por colocar o homem e a natureza em oposição. Nesse período, influenciada pelas idéias renascentistas, a visão de natureza adquiriu um caráter mecânico, matematizado, consolidando uma visão de natureza como máquina, pautada pela negação de que o mundo a ser estudado pela ciência fosse um organismo, pois era desprovido de vida. Henrique (2004, p. 53) afirma que “era uma necessidade para os mecanicistas que a natureza fosse considerada uma máquina [...]. Ao pensar a natureza como máquina, a ciência se torna a técnica para exploração e entendimento da máquina, do seu funcionamento e da sua reprodução”. Assim, o homem passa a se ver de uma outra forma no mundo, coloca-se como que em outro lugar e, desse novo lugar, passa a olhar para a natureza.

Grun (2001) afirma que, a partir desse momento, o homem adquire a capacidade plena de interferir na natureza, pois passa a dar a ela a ordem que seu olhar determina.

Essa forma de “ver” a natureza deveria nos alertar acerca de sua finitude. A separação da sociedade-natureza que, muitas vezes foi considerada como uma das tantas e boas conquistas da ciência moderna, está perdendo, atualmente, a sua aura de legitimidade, pois desastres ambientais mostram, igualmente, o caminho que acabou levando o homem não só à exploração e dominação da natureza, mas, também, do próprio homem pelo homem (BARCELOS, 1999). O mesmo autor defende que:

o planeta terra não é, como por muito tempo se acreditou, e algumas visões ainda insistem em acreditar - uma mera superposição de ecossistemas. Este planeta é muito mais complexo que isto. Não é nem de longe apenas o resultado de uma simples soma, uma operação matemática, onde se juntava uma parte física mais uma biosfera e, para dar um “toque” de amplitude, acrescia-se a humanidade. O planeta terra é uma totalidade complexa física/química/antropológica, onde se confundem a história da vida terrestre e a história da vida do homem na terra.(BARCELOS, 1999, p. 12).

Para Grun (2001), é nessa base dualista que encontramos a gênese filosófica da crise ambiental que estamos vivenciando em nossos dias. Com o dualismo, os seres humanos retiram-se da natureza. Eles vêem a natureza como quem olha uma fotografia. Daí Serres (1991) confirmar que o homem construiu uma capacidade de relacionamento global, mas também de destruição total, porém não construiu, simultaneamente, uma consciência global, uma visão planetária. Para esse autor, urge estabelecer uma nova relação com o que se convencionou chamar de mundo natural, ou seja, planeta Terra. Por isso, não podemos mais continuar agindo como se da natureza não fizessemos parte, como se fôssemos apenas um ator e nossa ação tivesse repercussão somente até onde nossa curta visão alcança.

2.1.5 - A natureza e as sociedades “ditas” contemporâneas

A revolução industrial (século XVIII) e a posterior consolidação do capitalismo são os aliados decisivos para uma visão da natureza no mundo contemporâneo. Nasce o Iluminismo, que, como o próprio nome diz, é o “século das luzes”. É o momento que o homem passa a pensar por sua própria inteligência; assim, passa a analisar as decisões dos outros homens. É também o momento de triunfo da ciência e da técnica, em que a aceitação da divisão do mundo em natural e social assume um caráter nunca ainda visto. Nesse contexto, fica difícil ver o homem de uma forma integrada em si mesmo e com a natureza. Esse período industrial representa, na visão de Henrique (2004), o fim de um período das relações do homem com a natureza, em que se pode observar uma gradual mudança na posição de ambos no sistema de idéias, com a incipiente sobreposição do homem face à natureza.

Assim, os problemas ambientais que assolam as sociedades contemporâneas podem ser vistos não apenas como uma questão de limite físico dos recursos naturais, mas também como produto das contradições impostas pela lógica do lucro, consolidadas com o sistema capitalista dominante. Bueno (2003, p. 46) afirma que o que “está em jogo é o modelo de desenvolvimento, ou o chamado progresso humano, pois se por um lado, faz-se necessário conter o ritmo de exploração dos recursos naturais, em função das reais possibilidades de esgotamento dos mesmos, por outro, a questão dos padrões ou níveis mínimos de vida refletem o conflito gerado pelo modelo”. Precisamos refletir sobre o conhecimento gerado pela humanidade, que não deve ser direcionado apenas para poder possibilitar a acumulação capitalista, mas, sim, criar condições para que a vida na Terra continue a se reproduzir. Raminelli (2001, p. 48) justifica nossa reflexão quando afirma que “não foi apenas a doutrina cristã que animou os homens a destruir a natureza, mas o sistema capitalista. [...] A conquista

sobre o Meio Ambiente não se faz apenas em nome da sobrevivência, mas na busca de lucros e acúmulo de dividendos”. Por isso, concordamos com Albuquerque (2002) quando diz que, no final do século XX, parece que não dispomos de um único conceito de natureza, além das idéias ora antropocêntricas, ora biocêntricas (de uma natureza intocada, inculta e selvagem). Nomeamos a natureza como social, biológica, histórica e cultural mas, apesar disso, ela conserva sua dinâmica de natureza. Estamos, de certo modo, em processo de construção e reconstrução do conceito de natureza, vislumbrados por uma perspectiva “multidimensional” do conhecimento científico. Diante disso, Gonçalves (2002, p. 74) afirma que é “preciso romper com o pensamento simplificador e excludente e afirmar a complexidade. Afinal, alguns só querem falar da rosa. Outros só destacam o espinho. É necessário que se elabore uma visão que comporta tanto a rosa quanto o espinho: a visão de roseira”. Uma nova visão de natureza desenha-se diante de nossos olhos. Uma natureza presidida por comportamentos complexos.

Chegamos ao final dessa reflexão relação sociedade-natureza, retomando Drew (1989, p. 194) quando afirma que “o conceito do homem como guardião da Terra vigora de novo, mais por egoísmo do que por benevolência para com o mundo natural”, pois as respostas para compreender esses impactos causados pelos seres humanos sobre a natureza acabam por ser objeto de consideração política, econômica e cultural. Daí a necessidade de uma educação que eduque para o Meio Ambiente, uma vez que, para esse autor, o fato que torna tão incerto o futuro do Planeta é a ignorância do homem sobre a sua ação no mundo a que pertence.

2.2 - O surgimento da Educação Ambiental

No mundo atual, os temas ambientais estão presentes nas manchetes de jornais, nos programas de televisão, artigos de revistas, em palestras, congressos, campanhas populares, *marketing* de empresas e planos de governo. Os problemas ambientais, tais como desmatamento, queimadas, poluição, aquecimento da atmosfera, escassez de água doce, acidentes nucleares, esgotamento dos recursos naturais não-renováveis, destruição da camada de ozônio, chuva ácida, dentre outros, se refletem em nosso cotidiano. Esses problemas atingem os interesses e as necessidades das pessoas, independente da profissão e classe social, sensibilizando-as a tomarem consciência de que esses problemas vão se somando e agravando à proporção que a inteligência humana dispara em busca do progresso, sem se dar conta de suas conseqüências, colocando em risco a vida humana no Planeta.

O ser humano, desde o início de sua existência, descobre várias formas de suprir suas necessidades, e provoca interferências no Meio Ambiente. Na verdade, todas as ações humanas destinam-se ao seu conforto, à economia de tempo e à criação de necessidades cada vez mais complexas, as quais são supridas pelas atividades industriais e, também, pela busca do poder econômico (acúmulo de riquezas).

Ao mesmo tempo em que o ser humano interfere no Meio Ambiente, ele se coloca “fora” da natureza, como um ser que a domina, a domestica. A natureza e seus recursos são vistos, por muitos, como eternos e inesgotáveis fontes de saciação de suas necessidades. Muitas dessas necessidades são criadas pelas sociedades humanas e nem sempre se constituem em necessidades biológicas, de ordem vital para a sobrevivência humana.

O debate sobre os problemas ambientais e a necessidade de encontrar soluções para os mesmos torna-se cada vez mais urgente na sociedade contemporânea. Concordamos com

Souza (2001), quando afirma que essas questões passaram a ter importância somente quando, de um lado, a ameaça de risco à segurança e à qualidade de vida atingiu as classes médias e, de outro, quando se passaram a contabilizar as perdas nas esferas de produção provocadas pela sua não preservação e pelos imensos custos provocados pelo colapso ambiental. No entanto, sabemos que as soluções para estes problemas somente serão possíveis se houver envolvimento e participação de toda a sociedade juntamente com o apoio de políticas públicas condizentes. Esses problemas não podem ser resolvidos individualmente, nem por movimentos isolados das comunidades; são necessários o envolvimento e a participação de cada ser humano que habita o Planeta. Por isso, Souza (2001, p. 259) afirma que,

o “meio socioeconômico” deve ser, de alguma forma, um aspecto central das discussões ambientais, pois o que está em jogo não é simplesmente a preservação, mas sim como os homens, de forma individual ou em grupos, ao apropriarem-se da natureza para satisfazerem as suas necessidades, estabelecem formas diversas de conflitos expressos na segregação dos benefícios que o bem-estar deveria lhes proporcionar.

Diante disso, muitos estudiosos, políticos e cientistas realizaram inúmeros encontros e conferências, para discutirem os rumos do nosso Planeta. Apesar de os problemas ambientais terem sempre existido devido ao comportamento humano na natureza, a preocupação com os mesmos só se tornou evidente a partir da década de 1960. Viola (1987, p. 67) afirma que “o comportamento predatório não é novo na história humana, não se restringe nem ao fim do século XX e nem aos últimos dois séculos de industrialização, o que é novo é a escala dos instrumentos de predação, cujo símbolo máximo são as armas nucleares”.

Por isso, apenas após os efeitos da contaminação atômica provocada pelos lançamentos das bombas em Hiroshima e Nagasaki no Japão, em 1945, é que os seres humanos começaram a adquirir a “autoconsciência das possibilidades de destruição do

planeta” (GRUN, 2001, p. 16). O lançamento das bombas e seus efeitos despertaram na sociedade o conhecimento dos riscos que corria a humanidade, diante de suas próprias inovações científicas e tecnológicas. Por isso, podemos dizer que esse fato lançou as sementes para a necessidade da Educação Ambiental.

2.2.1 - Aspectos históricos da Educação Ambiental - a emergência internacional.

A Educação Ambiental deve ser compartilhada por diferentes povos e nações, que admitem sua necessidade como elemento crítico no combate à crise ambiental do mundo. Porém, nem todas as sociedades despertaram para os perigos dos problemas ambientais de forma homogênea. Leff (2002, p. 96) afirma que

a percepção da problemática ambiental não é homogênea e cobre um amplo espectro de concepções e estratégias de solução. As manifestações da crise ambiental dependem do contexto geográfico, cultural, econômico, político das forças sociais e dos potenciais ecológicos sustentados por estratégias teóricas e produtivas diferenciadas. Nesse sentido, não pode haver um discurso nem uma prática ambiental unificados.

Essa maneira diferenciada de compreender a problemática ambiental e a inter-relação entre as coisas existentes na natureza acontece quando as pessoas são estimuladas a isso. Podemos verificar que os MCS são o grande responsável por estes apelos, embora de modo mercantilista. Os seres humanos e, principalmente, os adolescentes, procuram os modelos de beleza. Daí ocorre a “naturalidade” também na alimentação: “beba *diet* e coma *light*”. Infelizmente, a massa popular não consegue refletir sobre tal coisa. Esse processo deve ser

trabalhado intensamente na escola, para que, ao longo do desenvolvimento físico e mental, as crianças e adolescentes possam crescer, também, como seres conscientes do mundo em que vivem.

Sabemos que o movimento ambientalista nasceu na década de 1960, período em ocorreram muitos movimentos como os dos *hippies*, a explosão do feminismo, o movimento negro, o pacifismo, a liberação sexual e a pílula, as drogas, o *rock-and-roll*, as manifestações anti-Guerra Fria e a corrida armamentista/nuclear, e anti-Vietnã. Todos esses movimentos sinalizaram a necessidade de os governantes dos países começarem a agirem em prol das questões socioambientais.

Foi assim que se realizaram encontros mundiais para discutir os problemas ambientais do Planeta, apontando para o surgimento da Educação Ambiental como estratégia de preservação, de um novo olhar sobre a natureza, com destaque de alguns dos mais importantes fóruns.

Foi em 1965, durante uma conferência em Educação, na Universidade de Keele, na Grã- Bretanha, que “a expressão *Enviromental Education* (Educação Ambiental) foi ouvida pela primeira vez” (DIAS, 2003, p. 78). Porém, três anos após a sua utilização, essa mesma expressão foi recomendada à fundação da *Society for Enviromental Education* (Sociedade para a Educação Ambiental) durante uma conferência sobre educação realizada em Leichester, na Grã- Bretanha.

Entretanto, um dos primeiros “marcos formais” da Educação Ambiental foi a reunião do chamado “Clube de Roma”, em 1968, com o objetivo de aprofundar e difundir os principais problemas da humanidade. Os cientistas dos países desenvolvidos associaram o crescimento da população mundial à depleção preocupante das reservas naturais, colocando o problema em nível planetário e indicando a necessidade de uma mudança radical na mentalidade de consumo e de procriação. O Clube de Roma, em 1972, publicou seu relatório

“The Limits of Growth” (Os Limites do Crescimento). Robic (1992) ratifica as questões colocadas nesse relatório, uma vez que complexidade, mudanças do ambiente planetário e mobilidade das conseqüências contribuem para tornar frágil o ecossistema Terra. O homem é globalmente responsável, dado que suas atividades podem produzir efeitos negativos sobre a natureza. Daí a “idéia do crescimento zero”. Esse relatório estabelecia modelos globais de análise de sistemas, projetados para predizer como seria o futuro, se não houvesse modificações ou ajustamentos nos modelos de desenvolvimento econômico adotados. Essa preocupação decorre dos princípios capitalistas, ou seja, da gênese capitalista, em que sem produção, sem consumo, não há crescimento, isto é, quando “você não cresce, você morre”. O documento ressaltava o perigo do esgotamento das fontes de matéria-prima do Planeta em conseqüência dos modelos de desenvolvimento dos países desenvolvidos. (DIAS, 2003). Há, então, uma necessidade urgente de reconhecer os limites existentes no Meio Ambiente para o crescimento indefinido da economia e da população e, portanto, de estabilizar tanto uma quanto a outra (LEIS, 1999).

Em 1972, a ONU organizou, na Suécia, a Conferência de Estocolmo, a fim de promover um debate sobre o “ambiente humano”, um outro marco histórico internacional para o surgimento de políticas de gerenciamento ambiental. Este encontro gerou a Declaração sobre o Ambiente Humano e estabeleceu o Plano de Ação Mundial e, em particular, recomendou que deveria ser estabelecido um Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), visando a educar o cidadão comum para que manejasse e controlasse seu Meio Ambiente. A recomendação 96 dessa Conferência reconheceu o desenvolvimento da Educação Ambiental como elemento crítico para o combate à crise ambiental do mundo e enfatizou a urgência da necessidade de o homem reordenar suas prioridades. Essa Educação Ambiental deve ser baseada e fortemente relacionada aos princípios delineados na Declaração das Nações Unidas, uma vez que, em seu princípio 19, expressa a convicção de que é

[...] indispensável um trabalho de Educação Ambiental em questões ambientais, visando tanto as gerações jovens como os adultos [...] para assentar as bases de uma opinião pública bem informada e de uma conduta responsável dos indivíduos, das empresas e das comunidades, inspirada no sentido de sua responsabilidade, relativamente à proteção e melhoramento do meio ambiente, em toda a sua dimensão humana.(DIAS, 2003, p. 270).

Com a Conferência de Estocolmo, a questão ambiental ganhou repercussão mundial, pois iniciaram-se as discussões sobre a questão da educação para o Meio Ambiente, recomendando a formação de professores e o desenvolvimento de métodos e recursos instrucionais, a fim de reconhecer a importância da Educação Ambiental como instrumento crítico de combate às crises ambientais no mundo.

Segundo Dias (2003, p.79), para espanto do mundo, representantes do Brasil “pediram poluição”, isto é, reivindicaram indústrias para o desenvolvimento do país, dizendo que o Brasil “não se importaria em pagar o preço da degradação ambiental, desde que o resultado fosse o aumento do Produto Nacional Bruto (PNB)”.

A reação dos países mais pobres chegou a ponto de acusar os mais ricos de quererem impor um novo colonialismo, alegando que o compromisso dos países pobres era com o desenvolvimento econômico e, nessa visão, a recuperação de desequilíbrios ambientais deveria ser responsabilidade dos países desenvolvidos. Dias (2003, p. 79) confirma essa preocupação quando diz que os “representantes dos países em desenvolvimento acusaram os países industrializados de quererem limitar seus programas de desenvolvimento, usando as políticas ambientais de controle de poluição como um meio de inibir a sua capacidade de competição no mercado internacional”.

A partir dessa Conferência, são criados órgãos e leis de controle ambiental, surgem as entidades ambientalistas não-governamentais, incrementam-se as pesquisas e o avanço tecnológico na área e aumentam as discussões sobre o Meio Ambiente, por meio da atuação da imprensa e de entidades não-governamentais, mobilizando e produzindo considerações

sobre os destinos da humanidade. Surge, assim, um organismo da ONU, destinado apenas à área ambiental, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

No ano de 1975, aconteceu em Belgrado, na Iugoslávia, com a presença de 65 países, uma reunião de especialistas em educação, biologia, geografia, entre outros. Nessa reunião, foram formulados alguns princípios e orientações para um PIEA, que se convencionou chamar “A Carta de Belgrado”. Para Dias (2003), na Carta de Belgrado estão explícitas as metas e os objetivos da Educação Ambiental, cujo princípio básico é a atenção com o meio natural e artificial, considerando os fatores ecológicos, políticos, sociais, culturais e estéticos. Determina, igualmente, que a educação deve ser contínua, multidisciplinar, integrada nas diferenças regionais, voltadas para os interesses nacionais e centrada no questionamento sobre o tipo de desenvolvimento. Tem como meta prioritária a formação, nos indivíduos, de uma consciência coletiva, capaz de discernir a importância ambiental na preservação da vida e, sobretudo, estimular um comportamento cooperativo nos diferentes níveis das relações entre as nações. Assim, a Carta de Belgrado ficou conhecida mundialmente e constitui um documento relevante no tratamento das questões ambientais, sendo considerada um dos mais lúcidos e importantes documentos da Educação Ambiental, por reunir as premissas básicas.

Em 1977, como prolongamento da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, realizou-se em Tbilisi, na Geórgia, a Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, promovida pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura-UNESCO / Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA. Para Dias (2003), essa Conferência, endossada por cerca de 150 países, lançou um chamado aos Estados-membros, para que incluíssem, em suas políticas de educação, medidas que visassem à incorporação dos conteúdos, diretrizes e atividades ambientais nos seus sistemas e convidou as autoridades de educação a intensificarem seus

trabalhos de reflexão, pesquisa e inovação, com respeito à Educação Ambiental. Dessa forma, ficaram definidos os princípios, objetivos, características e estratégias pertinentes aos planos regional, nacional e internacional da Educação Ambiental. Segundo Grun (2001), a conferência de Tbilisi é apontada como o evento decisivo para os rumos da Educação Ambiental em todo o mundo. Ela se tornou o referencial fundamental para a celebração da Educação Ambiental na prática a ser desenvolvida no cotidiano das sociedades, entendida como instrumento essencial de sensibilização para a centralidade do Meio Ambiente nas questões contemporâneas e como prática que busca educar as pessoas para cuidarem melhor da vida.

Embora o documento gerado nessa Conferência seja conhecido e amplamente divulgado, vale ressaltar, segundo Pedrini (2000b), alguns pontos de relevância que indicam que a Educação Ambiental deve fomentar mudanças de hábitos quanto à utilização dos recursos naturais. Essa fomentação deveria se dirigir tanto para a educação formal como para a informal, envolvendo pessoas de diferentes idades. Assim, a Educação Ambiental teria que ser permanente, global e sustentada em uma base interdisciplinar, para demonstrar a interdependência entre as comunidades nacionais e a solidariedade entre os povos da Terra.

Em 1983, na Assembléia Geral da ONU, foi criada uma Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento. Esta Comissão foi presidida pela primeira ministra norueguesa, Gro Harlen Brundtland, com o objetivo de examinar os problemas do Meio Ambiente e o desenvolvimento econômico. Após seis anos de trabalho, em 1989, a Comissão publicou os resultados no Relatório de Brundtland, também conhecido pelo nome de Nosso Futuro Comum. Esse relatório formulou propostas para resolver os problemas ambientais e o crescimento econômico, apontando a conciliação entre ambos na busca da sustentabilidade (GRUN, 2001). Também nesse relatório foi apresentado o conceito de Desenvolvimento

Sustentável³, além de afirmar que um desenvolvimento sem melhoria de qualidade de vida das sociedades não poderia ser considerado desenvolvimento. Leef (2001b, p. 123) alerta que “o discurso do desenvolvimento sustentável não é homogêneo. Pelo contrário, expressa estratégias conflitantes que respondem a visões e interesses diferenciados. Suas propostas vão desde um neoliberalismo econômico, até à construção de uma nova racionalidade produtiva”.

A discussão institucional sobre a Educação Ambiental tem também como referência o Congresso Internacional da UNESCO-PNUMA, realizado em agosto de 1987, em Moscou. Esse encontro teve como finalidade analisar as conquistas e dificuldades a partir de Tbilisi e elaborar elementos para uma estratégia internacional de ação no campo de Educação Ambiental para a década de 1990 (GUIMARÃES, 1995).

Em 1992, no Rio de Janeiro, 20 anos após a Conferência de Estocolmo, foi realizada a II Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED-ECO-92 ou Rio-92), na qual estiveram reunidos representantes e governantes de 179 países. Os países comprometeram-se a trabalhar para o desenvolvimento sustentável⁴. Discutiram, analisaram e aprovaram vários documentos referentes a questões ambientais altamente relevantes. Dentre esses documentos, podem ser citados a Declaração do Rio de Janeiro, o Tratado da Biodiversidade, a Convenção sobre o Clima e a Agenda 21⁵.

Penteado (1994) afirma que ficou nítida, nesse encontro, a divisão entre o grupo dos sete (países ricos) e o grupo dos países pobres. O primeiro com biotecnologia; o segundo com a biodiversidade. Biotecnologia e biodiversidade, localizadas em hemisférios diferentes, precisam ser negociados de forma equilibrada, uma vez que desequilíbrios nessas negociações se refletem nitidamente no Meio Ambiente.

³ Desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazerem as suas (Relatório de Brundland).

⁴ Não discutiremos o desenvolvimento sustentável, por não ser nosso objeto de estudo; além disso, há várias controvérsias em relação a esse termo, dados os objetivos da sociedade capitalista.

⁵ Conjunto de normas e diretrizes para que os países atinjam o desenvolvimento com sustentabilidade ambiental.

Oliveira (2001) salienta que, paralelamente a estes grandes eventos, em que se encontram representantes oficiais de diversas nações do mundo, e da criação de órgãos institucionais voltados para a questão ambiental, constrói-se um ambientalismo não-governamental, fruto, exclusivamente, da sensibilização das pessoas para as questões ambientais.

A Eco-92 revelou a extensão do caráter sociopolítico das questões ambientais, apresentando a um grande número de pessoas, informações sobre a situação contemporânea do Planeta, em relação aos problemas ambientais e indicando a necessidade de respeito ao Meio Ambiente, como um valor maior a ser cultivado. Ribeiro (2001) afirma que a maior contribuição da Eco-92 foi difundir a temática ambiental pelo mundo. Depois de sua realização, as pautas políticas passaram a incorporar o Meio Ambiente em todas as suas discussões. Pode-se considerar que a Eco-92 não foi o começo, nem o fim da ordem ambiental internacional, mas, pelo menos, garantiu a participação das ONGs, o que demonstrou à sociedade um indício de abertura à questão ambiental. Ribeiro (2001) assinala que a Rio-92 não discutiu o modelo de desenvolvimento gerador dos problemas ambientais e identifica a ordem ambiental como parte de um sistema internacional, em que os Estados Nacionais atuam de acordo com seus próprios interesses e não tomam decisões que possam afetar sua soberania de modo negativo. Eis a questão da Eco-92!

Em 1998, foi realizada em Thessaloniki (Grécia), a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, quando se tentou planejar as metas para o terceiro milênio e reafirmar que a Educação Ambiental deve ser implementada de acordo com as orientações de Tbilisi e de sua evolução a partir das questões globais tratadas na Agenda 21. Nesta ocasião, foi produzida a “Declaração de Thessaloniki”, reafirmando a pertinência de todos os documentos e princípios anteriores.

Em maio de 2000, na sede da ONU em Nova Iorque, ocorreu um evento histórico, o “Millennium Forum”. Pela primeira vez na história da humanidade, os povos do mundo foram chamados pela ONU para fazer sugestões aos governantes dos países com o intuito de promover o bem estar da humanidade. O Fórum do Milênio fez o pedido de que todos os cidadãos do mundo ficassem com a responsabilidade moral de divulgar o conteúdo da declaração para todos os outros indivíduos, ONGs e sociedades civis, no sentido de estimular os governos para que, na Cúpula do Milênio, fosse aprovada a declaração do Fórum do Milênio.

No ano de 2002, entre agosto e setembro, a ONU convocou a Cúpula Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, que se realizou em Joanesburgo, África do Sul, para fazer um balanço de uma década de iniciativas, no sentido de preservar os ambientes do Planeta e melhorar a qualidade de vida de seus habitantes, metas fixadas durante a Eco-92, no Rio de Janeiro, além de traçar novos rumos para alcançar o desenvolvimento sustentável. Esse encontro deixou quase todo mundo insatisfeito, dado que o documento final está sendo considerado apenas “uma simpática carta de boas intenções”, como definiu Rubens Harry Born, da Organização Não Governamental (ONG) Vitae Civilis e outros representantes do Fórum Brasileiro de ONGs nas negociações (MIRANDA, 2002).

Ao longo dessa trajetória, percebemos que as concepções de Educação Ambiental evoluíram. Esta afirmativa pode ser confirmada pela análise da concepção de Meio Ambiente na Conferência de Estocolmo, em que a Educação Ambiental se pautava, basicamente, na relação homem-natureza marcada por uma visão estritamente antropocêntrica, enquanto que, nas últimas conferências, o estilo de Educação Ambiental se orienta em torno de uma urgente mudança de comportamento, visando à preservação da vida na Terra, para tornar a sociedade humana mais justa, com mais respeito à vida, à honestidade e à solidariedade.

O século XXI, com todas as suas características científicas e tecnológicas, começa por colocar dois grandes desafios: conciliar as exigências da vida moderna com a busca por qualidade de vida para as pessoas e promover desenvolvimento com o mínimo de impacto ambiental possível. Vimos que esses dois grandes desafios foram temas de inúmeras discussões e preocupam pessoas em todo o Planeta. Mas, embora haja tanta mobilização em torno das questões ambientais e várias campanhas educativas veiculadas nos MCS, a integração entre homem - ambiente - modernidade e desenvolvimento sustentável não faz parte das nossas discussões no cotidiano.

Talvez o problema esteja na forma como lidamos com esses fatos, uma vez que os problemas ambientais são vistos como algo que não faz parte da nossa rotina; afinal de contas o “cidadão comum” não derrama petróleo em baías, tampouco sai por aí instalando indústrias que funcionam de qualquer jeito sem proporcionar o mínimo de segurança ao Meio Ambiente. Daí, acreditarmos que a educação deva propiciar a percepção e a grandeza do estar no mundo e não apenas proporcionar meios de sobreviver nele. Assim, a educação (e em especial a Educação Ambiental) deve transcender os limites da sobrevivência para gerar um sentimento de pertença, de universalidade e cidadania, indo muito além do currículo, do método e dos anseios do mercado.

2.3 - A Educação Ambiental no Brasil

2.3.1- A evolução da Educação Ambiental no Brasil

No Brasil, “país de dimensões quase continentais”, inserido em um contexto de múltiplos problemas socioeconômicos, tratar de questões ambientais é uma tarefa complicada, uma vez que a nossa trajetória histórica é marcada pela concepção de que nossos recursos são inesgotáveis. Há, também, uma falta de relação histórica com a terra, devido à forma de ocupação e desenvolvimento do país, rica em exemplos de devastação e exploração de seu território, em termos de recursos naturais (ZEPPONE, 1999).

Por isso, torna-se difícil falar de um trabalho sistematizado de Educação Ambiental antes da década de 1970. Os movimentos ambientalistas surgiram no Brasil no decorrer do processo de desenvolvimento econômico do país, nas últimas três décadas.

Em conformidade com Viola (1987, p. 80-81), é possível identificar três períodos na história dos movimentos ambientalistas no Brasil, a saber:

[...] uma primeira fase que chamamos de ambientalista, desde 1974 até 1981, caracterizada pela existência de dois movimentos paralelos auto-identificados como apolíticos: os movimentos de denúncia da degradação ambiental nas cidades e as comunidades alternativas rurais. Uma segunda fase que chamamos de transição, desde 1982 até 1985, caracterizada pela confluência parcial e politização explícita progressiva dos dois movimentos acima assinalados, além de uma grande expansão quantitativa e qualitativa de ambos. Uma terceira fase, que chamamos de opção ecológica, começa em 1986, quando a grande maioria do movimento ecológico auto-identifica-se como político e decide participar ativamente na arena parlamentar.

Em nosso país, o debate e a aplicação da Educação Ambiental se manifestaram de forma descontínua e marcada por experiências isoladas, sem, contudo, alcançar maiores repercussões nos níveis nacional e institucional. As elites brasileiras, encarregadas de implantar o modelo desenvolvimentista, não tinham, como não têm hoje, a tradição de respeitar a natureza (em consequência, nem os trabalhadores), tendo em vista que os grandes consumidores de recursos naturais estão muito mais preocupados com as próprias economias e segurança, do que com a qualidade e a continuidade de vida.

O Brasil, com baixas densidades demográficas, parecia não ter que enfrentar problemas ambientais. Dessa forma, as orientações recomendadas nos documentos gerados nos encontros internacionais tiveram pouca ressonância no país, pois este vivenciava o regime militar (1964-1985) e esse regime não tinha afinidade com os princípios básicos da Educação Ambiental (GUIMARÃES, 1995).

A partir de 1970, teve início, ainda que lentamente, a compreensão de que a degradação do Planeta pode ter efeitos irreversíveis e catastróficos, devido ao modelo de industrialização implantado, que não utilizava tecnologias condizentes com a necessidade de manutenção da qualidade do Meio Ambiente. É por isso que se inicia no Brasil a elaboração e implementação de políticas públicas, com caráter marcadamente ambiental. O presidente da República na época, o general Ernesto Geisel, cumpria as exigências de organismos internacionais, que exigiam a existência formal de órgão destinado ao Meio Ambiente e relatórios de impacto ambiental para aprovação de empréstimos para a construção de grandes obras públicas, como Projeto Carajás e a Usina Hidrelétrica de Tucuruí, dentre outros, de alto potencial de degradação ambiental.

Nesse contexto desfavorável, é fundada em Porto Alegre, em 1971, no Rio Grande do Sul, a Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural (AGAPAN). Essa Associação foi a primeira iniciativa não-governamental a tratar das questões ambientais no Brasil, e, por

sinal, a primeira na América Latina. Esclarecemos que essa Associação tinha um caráter extremamente conservacionista, uma vez que seus pontos principais eram:

defesa da fauna e da vegetação; combate ao uso exagerado dos meios mecânicos contra o solo e a poluição causada pelas indústrias e veículos; combate ao uso indiscriminado de inseticidas, fungicidas e herbicidas; combate à poluição dos cursos d'água pelos resíduos industriais e domiciliares não-tratados; combate às destruições desnecessárias de belezas paisagísticas; luta pela salvação da humanidade da destruição, promovendo a ecologia como ciência da sobrevivência e difundindo uma nova moral ecológica.(VIOLA, 1987, p. 88).

A atuação dessa Associação enfrentou muitos obstáculos, principalmente durante o governo do presidente Médici, uma vez que o regime militar reprimia qualquer organização autônoma da sociedade civil que não agisse de acordo com a ideologia dominante. A partir de 1974, como produto do início da liberação política, as condições de atuação da AGAPAN melhoram sensivelmente e ela torna-se visível na sociedade gaúcha. Surgem, igualmente, outras associações de caráter ecológico nas principais cidades do centro-sul do país. Em decorrência, foi criada, no ano de 1973, a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA). Seu objetivo era desenvolver atividades de capacitação de recursos humanos de Educação Ambiental. Ela foi responsável pela organização dos cursos de extensão em Ecologia para professores do então ensino do 1º grau. Essa iniciativa foi pioneira no Brasil, possibilitando o treinamento de quatro mil professores da rede de ensino do 1º grau do Distrito Federal (DIAS, 2003; CZAPSKI, 1998).

A década de 1980 foi marcante para o movimento ambientalista em nosso país. Ocorreu uma transformação de posição política e a atuação de ecologistas, que promoveram mudanças qualitativas na opinião pública da maioria da população, o que resultou na sensibilização das pessoas em relação aos problemas ambientais. Tais posições acabaram por

atingir os MCS, que passaram a ceder espaço para as questões do Meio Ambiente, difundindo o movimento ambientalista no país.

2.3.2 - Avanços da legislação educacional sobre a Educação Ambiental no Brasil

Tem-se como a primeira referência legal de Educação Ambiental a Lei 6938/81, sancionada pelo presidente João Figueiredo, em 31 de agosto de 1981, que situa a Educação Ambiental como um dos princípios que garantem “[...] preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar no país condições de desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana” (MEDINA, 1997). Esta lei dispõe que a Educação Ambiental deve ser oferecida pelas escolas em todos os níveis de ensino e em programas específicos direcionados para a comunidade. A referida lei criou a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Apesar do atraso em relação às recomendações da Conferência de Estocolmo, esta lei foi promulgada graças ao trabalho e empenho de setores da sociedade, como partidos de esquerda, ONGs ambientalistas e movimentos acadêmicos.

O decreto nº 88351/ 83, que regulamenta essa lei, estabelece que compete a diferentes esferas do Poder Público, “orientar a educação, em todos os níveis, para a participação efetiva do cidadão e da comunidade na defesa do Meio Ambiente, cuidando para que os currículos escolares das diversas matérias obrigatórias complementem o estudo da Ecologia”. Destaca-se, na referida Lei, a criação do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA e da Política Nacional do Meio Ambiente-PNMA, os quais passaram a ter uma atuação significativa na elaboração de regulamentos e normas da política ambiental do governo.

O Parecer nº 819/85, do MEC, reforça a necessidade da inclusão de conteúdos ecológicos ao longo do processo de formação que se desenvolve no ensino dos então 1º e 2º graus, atuais ensino fundamental e médio. Tais conteúdos devem ser integrados a todas as áreas do conhecimento, de forma sistematizada e progressiva.

O Conselho Federal de Educação (CFE) emitiu o Parecer nº 226/87, considerado o primeiro documento oficial do MEC a tratar da inclusão da Educação Ambiental, sob a abordagem recomendada em Tbilisi. Esse documento ressaltava a urgência da formulação de uma consciência pública, voltada para a preservação da qualidade ambiental e enfatizava que a Educação Ambiental deve ser iniciada a partir da escola, numa abordagem interdisciplinar, levando a população a um posicionamento em relação a fenômenos ou circunstâncias do ambiente.

A Educação Ambiental tomou um grande impulso em 1988, quando a Constituição Federal dedicou o capítulo VI ao Meio Ambiente. Seu artigo 225, inciso VI, determina que “cabe ao Poder Público promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do Meio Ambiente”. A partir daí, várias iniciativas governamentais, com relação à implantação da Educação Ambiental aconteceram no Brasil na forma de programas, portarias, leis estaduais e municipais, grupos de trabalho, cursos, seminários e encontros (CZAPSKI, 1998). No entanto, Pedrini (2000b) esclarece que a Educação Ambiental era tratada apenas no capítulo do Meio Ambiente, desassociada de sua dimensão pedagógica.

A Portaria nº 678/91, do MEC, determinou que a educação escolar deveria contemplar a Educação Ambiental permeando o currículo dos diferentes níveis de modalidades de ensino. No mesmo ano, a Portaria nº 2321/ 91, do MEC, instituiu, em caráter permanente, um grupo de trabalho para a Educação Ambiental com o objetivo de definir, juntamente com as Secretarias Estaduais de Educação, as metas e estratégias para a implantação da Educação

Ambiental no país e também elaborar uma proposta de atuação no MEC na área de educação formal e não-formal para a Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano, prevista para ser realizada no Rio de Janeiro em 1992. Nessa Conferência, o MEC promoveu um *Workshop* sobre Educação Ambiental, visando a socializar os trabalhos de Educação Ambiental no Brasil, integrar a cooperação do desenvolvimento em Educação Ambiental nacional e internacionalmente, e discutir seu método e currículo. Como resultado desse encontro, foi aprovada a Carta Brasileira para Educação Ambiental, que destaca a necessidade de formação e capacitação de recursos humanos para viabilizá-la. A partir de então, muitas iniciativas foram surgindo em relação às condições para a sua efetivação, como os Centros de Educação Ambiental (CEA), do MEC, para criar e difundir os métodos necessários para sua efetivação, e o I Seminário Estadual de Educação Ambiental no Estado do Mato Grosso do Sul, promovido pela SEMA, em 1993, na cidade de Campo Grande, que visava à integração dos educadores ambientais da região com o propósito de fomentar novas iniciativas de Educação Ambiental no Estado.

Em 1994, o Ministro do Meio Ambiente e da Amazônia Legal⁶ determinou ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA), em cumprimento às recomendações da Agenda 21 e aos preceitos constitucionais que elaborasse o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), com o objetivo de “capacitar o sistema de educação formal e não-formal em seus diversos níveis e modalidades”. O programa foi publicado em 1996, trazendo uma proposta e tendo como marco referencial conceitual-metodológico a declaração da Conferência de Educação Ambiental de Tbilisi. O PRONEA prevê ações nos âmbitos de educação formal e não-formal, reconhecendo a “educação como processo dinâmico em permanente construção”, que deve propiciar a reflexão, o debate e a auto-transformação das

⁶ Amazônia Legal abrange uma área total de 4978247 km² que corresponde praticamente à Amazônia Brasileira. Ela foi estabelecida pelo Governo Federal em 1966, com a criação da SUDAM (Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia). Fonte: VESENTINI, J. W.; VLACH, V. R. F. **O espaço social e o espaço brasileiro**. 30. ed. São Paulo: Ática, 2004.

peessoas. Reconhece, ainda, que a “Educação Ambiental para uma sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente baseado no respeito a todas as formas de vida”.

Esse programa tem tido grande participação na formulação e gestão da política federal, na organização de encontros, seminários e conferências de Educação Ambiental e na concepção de programas de treinamentos e aperfeiçoamento para professores e técnicos do sistema nacional de ensino.

Esclarecemos que a Educação Ambiental formal é aquela desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino público e privado, englobando a educação básica (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio), a educação superior, a educação especial, a educação profissional e a educação de jovens e adultos. A Educação Ambiental não-formal é aquela exercida em outros e variados espaços da vida social, com métodos e formas de ações diferentes da formal. Suas ações e práticas educativas estão voltadas para a sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do Meio Ambiente.

O MEC elaborou o Plano Decenal de Educação para todos (1993-2003), concebido como um conjunto de diretrizes políticas em processo contínuo de negociação, voltado para a recuperação da escola fundamental (BRASIL, 2000a). Um dos objetivos desse plano é a satisfação básica das crianças, jovens e adultos e a ampliação dos meios e do alcance da educação básica, tendo a dimensão ambiental como um dos seus componentes.

Em outubro de 1996, realizou-se, em Brasília, a I Conferência Nacional de Educação Ambiental (I CNEA), na qual elaborou-se uma síntese que resgatou a história da Educação Ambiental, após 20 anos de Tbilisi e a reafirmou como um espaço de criação da ecocidadania. Teve como objetivo criar um espaço para reflexão sobre as práticas da Educação Ambiental no Brasil, avaliando suas tendências e identificando as perspectivas e estratégias futuras. Resultado de um trabalho participativo, o documento final consolidou as sugestões de

diretrizes políticas para a Educação Ambiental no Brasil e foi apresentado, em dezembro de 1997, na Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em Thessaloniki, Grécia.

Uma importante ação em nível educacional foi a inclusão da questão ambiental na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB/96), que passou a considerar a necessidade da compreensão do ambiente natural como fundamental para a educação básica.

Na década de 1990, o MEC, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o IBAMA desenvolveram diversas ações para se consolidar a Educação Ambiental no Brasil. No MEC, são aprovados os novos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs),⁷ que incluem a Educação Ambiental como tema transversal em todas as disciplinas. A inclusão da área de Meio Ambiente como um dos temas transversais nos PCNs, encontra-se enfocada no seguinte trecho desse documento, que traz orientações para o trabalho do professor: "O trabalho pedagógico com a questão ambiental centra-se no desenvolvimento de atitudes e posturas éticas e, no domínio de procedimentos, mais do que na aprendizagem de conceitos" (BRASIL 2001c, p. 57)

Desenvolveram-se programas de formação de multiplicadores em Educação Ambiental em todo o país. O MMA cria a Coordenação de Educação Ambiental para desenvolver políticas ambientais no país e sistematizar as ações existentes. O IBAMA cria, consolida e capacita os Núcleos de Educação Ambiental (NEA) nos estados, membros da federação, o que permite desenvolver programas integrados de Educação Ambiental.

Em 27 de abril de 1999, foi aprovada a Lei nº 9795/97, que tem como objetivo oficializar a presença da Educação Ambiental em todas as modalidades de ensino, reconhecendo a mesma como um componente urgente, essencial e permanente em todo processo educativo, formal, e/ou informal, como orientam os artigos 205 e 225 da

⁷ A Educação Ambiental nos PCNS será abordada no próximo item deste trabalho.

Constituição Federal. A definição de Educação Ambiental apresentada nessa Lei foge dos antigos padrões meramente biológicos/ecológicos e preservacionistas, inserindo o homem como agente das transformações e responsável pela qualidade e sustentabilidade da vida no Planeta, deixando de ser um mero espectador. Além disso, podemos destacar o “caráter atual” da Lei, consoante com as discussões internacionais e nacionais sobre o tema, ao incorporar o enfoque humanista, a ética, a articulação entre o global e o local e o respeito à pluralidade cultural, dentre outros temas. Oliva (2003) afirma que a prática da Educação Ambiental na escola busca assegurar um ensino-aprendizagem que torne os estudantes aptos a compreenderem o conceito de Meio Ambiente e seus processos e dinâmicas. É necessário que, por meio da Educação Ambiental, os educandos compreendam o seu lugar, seu papel e sua responsabilidade com os processos e as dinâmicas próprias do Meio Ambiente.

No início do século XXI, o tema “água” prevalece como a grande questão em relação aos problemas ambientais. Vários programas, campanhas e projetos foram desenvolvidos no sentido de sensibilizarem a população sobre a utilização indevida da água. O Brasil, apesar de ser um dos países do mundo com grandes reservas de água doce do Planeta, enfrentou, no ano 2001, o problema do “APAGÃO”,⁸ o que fez com que a sociedade tomasse consciência de que seria necessário um “cuidado” maior em relação à conservação e ao consumo da água. Sabemos que a disponibilidade de água potável no mundo já se encontra em situação crítica para muitos povos. Essa preocupação é uma maneira de tentar reverter a cultura da “falsa” idéia de abundância de água, que favorece o seu desperdício.

Apesar de alguns avanços, a política federal para a Educação Ambiental ainda carece de maior articulação entre os setores governamentais e não-governamentais, para que políticas específicas sejam efetivamente implementadas. Diante da atual situação, o Brasil está longe de resolver adequadamente a questão ambiental, uma vez que os brasileiros foram

⁸ Apagão - Programa de racionamento de energia elétrica, implantado pelo Governo Federal no ano de 2001.

“deseducados” quanto à compreensão dos problemas do Meio Ambiente. Waldman (2003, p. 548) confirma essa assertiva quando diz:

os desenhos animados, as histórias em quadrinhos, a propaganda, a programação da televisão e os próprios livros didáticos são outros instrumentos de uma deseducação ambiental, cuja iconografia familiariza o público jovem no reconhecimento de uma natureza que simplesmente não existe no nosso território o que, portanto, anestesia a opinião pública quanto aos problemas ambientais realmente existentes no seu cotidiano.

Dessa forma, verificamos que a trajetória da Educação Ambiental no Brasil ainda está em estágio embrionário e há muito o que fazer. Porém, é possível constatar alguns bons resultados, muitas publicações, inúmeras dissertações de mestrado e teses de doutorado⁹ e a expansão da pesquisa em Educação Ambiental, com a criação de vários Programas de Pós-Graduação nessa área.¹⁰ A Educação Ambiental, gradativamente, é incorporada pela sociedade brasileira. Há aqueles que dela se ocupam, desde os anos de 1970 e aqueles que a descobriram recentemente. De acordo com Ribeiro (1998), podemos classificar os atores da Educação Ambiental no Brasil em três categorias:

[...] na primeira categoria a Educação Ambiental atinge o patamar da investigação no tocante às suas teorias e práticas. Uma segunda, onde a grande maioria de seus atores desenvolve, de forma geral, atividades de conscientização, ou seja, um trabalho basicamente prático junto a grupos ou comunidades. A terceira categoria acredita que a Educação Ambiental se resume na reciclagem de papel, aproveitamento de sucatas, etc., e isso pode ser percebido nas próprias discussões ou em painéis livres apresentados por ocasião de encontros de temática ambiental (p. 31).

⁹ Autores de teses e dissertações: Carvalho (1989); Moreira (1999); Pelicione (1998, 2002); Mendes (2002); Henrique (2004); dentre muitas outras.

¹⁰ Diversas Universidades têm implantado Programas de Pós-Graduação na área ambiental, além de adequar os já existentes às pesquisas relacionadas a essa temática, como a USP, UNICAMP, UFRGS, UFMG, UCB, dentre outras.

É preciso explicitar que essas categorias são de extrema importância, pois são formas de contribuição; apenas queremos destacar os níveis de envolvimento e de informação do que seja a Educação Ambiental e sua abrangência. Enfim, nota-se que a Educação Ambiental é um campo de conhecimento em construção na prática cotidiana dos que realizam o processo educativo e que há uma importante caminhada a ser realizada, visando a despertar o interesse e desenvolver o conhecimento nesta área. É inegável que a evolução da Educação Ambiental no Brasil e no mundo parte de uma profunda reflexão sobre as mudanças bruscas e rápidas que o homem tem imposto no ambiente do qual faz parte e do qual depende. E hoje, apesar de todas as mudanças pelas quais passou, a Educação Ambiental continua a se auto-gerir e auto-gerar na perspectiva de continuar pensando e questionando o tipo de vida que leva a sociedade humana como um todo.

Diante disso, entendemos que é necessário efetivar a Educação Ambiental no ensino formal, no sentido de formar cidadãos conscientes, aptos a decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, o bem-estar de cada um, da sociedade local e global (BRASIL, 2001c).

2.3.3 – Os PCNs e a proposta da transversalidade: possibilidade de viabilização da Educação Ambiental no ensino fundamental

A proposta dos temas transversais dos PCNs indica vários assuntos para serem consolidados no ensino fundamental e médio, como meio de promover, entre os alunos, discussões sobre as questões referentes aos problemas do cotidiano da vida social, sem alterar as disciplinas existentes. A idéia é que estes temas sejam distribuídos em diferentes tópicos como ética, saúde, orientação sexual, pluralidade cultural, meio ambiente, trabalho e

consumo. Eles são denominados temas transversais por serem comuns a todas as áreas do conhecimento. Em um processo transversal, nesses temas deve haver a transdisciplinaridade, marcada pelo fato de que todos os profissionais da educação, independentes da área de conhecimento em que atuam, devem conferir importância a esses temas, que permeiam a vida das pessoas e são de grande complexidade.

Sendo os conteúdos escolares os instrumentos pelos quais se busca desenvolver a capacidade de pensar, de compreender e de agir adequadamente no mundo, faz-se necessário pensá-las não como “feudos” disciplinares, fragmentados e descontextualizados da realidade dos alunos. Estabelecer uma interação entre os conteúdos, produzindo um conhecimento amplo, é uma maneira de construir um processo educativo interdisciplinar, pautado na coerência entre o saber ensinado e a realidade social. Por isso, faz-se necessário repensar o currículo escolar como possibilidade de estabelecer relações interpessoais, sociais e éticas de respeito às pessoas, à diversidade etnocultural e ao Meio Ambiente.

Todavia, é fundamental ressaltar que a escola não é o único agente educativo, uma vez que os padrões de comportamento familiar, a sociedade e as informações veiculadas pela mídia também exercem influência sobre a formação dos alunos. Carvalho (2003a) confirma essa nossa idéia quando diz que a

escola não educa sozinha. Se não existir um pacto social com as demais instituições sociais (inclusive familiar) somadas as reformas necessárias ao seu desenvolvimento, não será possível formar o cidadão nos valores propostos pelos PCNs, sobretudo em relação a transversalidade ambiental. (CARVALHO, 2003a, p. 88).

O trabalho com o tema Meio Ambiente no processo educativo propõe que se garanta ao aluno não só uma reflexão sobre os problemas que afetam a sua vida, sua comunidade, seu

país e o Planeta, mas uma aprendizagem que lhe possibilite posicionar-se em relação a esses problemas, para que possa agir de modo a minimizar, ou mesmo prevenir, tais problemas, que têm afetado a vida na Terra. É de responsabilidade da educação escolar a promoção de atores sociais capazes de se relacionarem de forma mais harmônica com a natureza. 'Daí, podemos afirmar que a escola, preocupada com as questões do nosso cotidiano, deve abrir uma nova possibilidade de discurso, de pensamento sobre o valor e qualidade de vida - uma vida que vale a pena ser vivida. Para La Taille (2004), o foco tem que ser o aluno, e esta é a característica institucional da escola- trabalhar com alunos, para alcançar os pais, os adultos de modo geral e até mesmo, toda a sociedade. O autor continua afirmando que os alunos levam para casa coisas que eles ouvem, estudam e pensam na escola. Assim, a escola tem que dedicar esforços sobre os alunos, na esperança de que (isso acontece às vezes), os alunos tragam uma visão diferente da que eles têm em casa. Por isso, é na escola, e em particular, nas escolas de ensino fundamental, que se deve trabalhar enfocando os temas ligados aos valores da ética, da justiça, da equidade, na esperança de que essas crianças e adolescentes tragam essas discussões de volta para casa, no sentido de propagar a defesa da qualidade de vida. La Taille (2004, p. 8) afirma que a "escola é a única instituição social à qual a maioria das pessoas está ligada, de uma maneira ou de outra. A escola tem um papel aglutinador que ela não usa em sua plenitude".

Por isso, a educação se apresenta então, como o elemento indispensável para a consolidação de uma consciência ambiental. Deve-se investir na percepção interior do aluno, possibilitando-lhe conceber o mundo e suas engrenagens sociais da forma mais abrangente possível, sensibilizando-o para a tomada de consciência da necessidade de adotar novos hábitos em relação ao meio. Robic (1992, p. 82), referindo-se ao esforço humano em "melhorar" ambientes hostis, observa "...[que] os autores afirmam sua confiança na capacidade da intervenção humana em transformar ambientes desfavoráveis".

Os PCNs reconhecem que a

educação ambiental está longe de ser uma atividade tranquilamente aceita e desenvolvida, porque ela implica mudanças profundas e nada inócuas. Ao contrário, quando bem realizada, a educação ambiental leva a mudanças de comportamento pessoal e a atitudes e valores de cidadania que podem ter fortes consequências sociais. (BRASIL, 2001c, p. 27).

De acordo com os PCNs, a principal razão de se trabalhar o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidirem e atuarem na realidade socioambiental. Além de trabalhar com informações e conceitos, é importante trabalhar com atitudes, com formação de valores, construção de habilidades e procedimentos no dia-a-dia da escola, a partir de gestos simples de solidariedade, hábitos de higiene pessoal e higiene dos diversos ambientes, como jogar lixo nos cestos, cuidar das plantas da escola, cuidar das relações interpessoais. Tais gestos, muitas vezes, conflitam com os estímulos propostos pelos MCS, que mostram valores insustentáveis de consumismo, desperdício, individualismo, irresponsabilidade, desrespeito, preconceito e tantos outros.

A proposta dos PCNs reforça a idéia de se trabalhar, em primeiro lugar, a percepção do espaço pensado, intuído, apreendido, para, a seguir e/ou concomitantemente, disseminá-lo como algo a ser realizado no cotidiano.

O sentido de uma educação de valores está em entrar em relação dinâmica com a realidade e com os problemas que os alunos e as alunas vivem, levando-se em conta o contexto da globalidade da experiência pessoal. É nesta questão que reside o desafio: como educar para valores que, por vezes, entram em contradição com a realidade social, plural, que se vivencia no cotidiano?

Os valores e as atitudes se educam sempre em contextos da realidade, ou seja, na interação com os outros, com o ambiente e com a realidade em que se está inserido. Os valores não são algo abstrato, homogêneo e definido que se aprende e se incorpora conceitualmente na estrutura do conhecimento.

Os valores se expressam em atitudes e em comportamentos concretos, comprometidos com a realização de projetos de vida e de felicidade, próprios de determinado grupo social. São projetos ideais de comportamento, de existência, que o ser humano aprecia, deseja e busca, em determinada comunidade social. São, ainda, características da ação humana que motivam a conduta, orientam a vida e marcam a personalidade do educando.

A transversalidade no currículo, tal qual é apresentada pelos PCNs, fundamenta-se em uma concepção da educação ética e humanística, que objetiva uma educação integral, de valores de consenso numa sociedade pluralista, valores que sirvam de referência aos alunos e às alunas e que lhes permitam conjugar, em harmonia, o aprender a aprender e o aprender a viver por meio do conhecer, sentir, conviver e intervir, como realidades que se encontram e se fundem ao longo do processo educativo.

Os PCNs propõem que o professor atue para desenvolver uma postura crítica frente à realidade do aluno, incluindo-se aí os valores oriundos de casa. Portanto, recomenda-se o estabelecimento e/ou restabelecimento de uma relação entre o que se aprende e a realidade do aluno. O contexto local e a comunidade escolar (professores, funcionários, alunos e pais) e o que ocorre nessa porção do espaço geográfico e nessa fração do social são considerados como elementos de vital importância para o processo de reflexão ambiental.

Com relação à prática da transversalidade, especificamente na abordagem do tema Meio Ambiente, faz-se necessário que o professor tenha alguma familiaridade com a linguagem ambientalista, sendo fundamental que o mesmo possibilite ao aluno o reconhecimento de fatores que produzam o desenvolvimento sustentável. Rosa (2002)

ênfatiza que, embora as questões ambientais e a vivência de valores façam parte da preocupação de muitos professores e ainda que parte deles, por meio de diferentes concepções teórico-metodológicas, venha discutindo esses problemas, a prática da temática ambiental ainda gera muita controvérsia em relação à formação de professores. Castro; Spazziani; Santos (2000) afirmam que, para o efetivo alcance dos objetivos dos PCNs, é necessária uma formação continuada dos professores, no sentido de superar a falta de clareza entre os conteúdos e a transversalidade, como também de suplantir lacunas metodológicas em relação à prática interdisciplinar da Educação Ambiental.

Assim como o MEC instituiu os PCNs como uma proposta para superar o quadro crônico do fracasso escolar e do descrédito em relação à função social da escola, principalmente a pública, que, de modo geral, retrata a realidade das camadas desfavorecidas da sociedade, tal órgão também deveria promover e instituir articulações para que os princípios de uma consciência ambiental responsável alcançassem todas as esferas do conhecimento. Nesse caso, as Universidades devem desempenhar um papel de suma importância, para que, partindo dos pressupostos discutidos acima, integrem a Educação Ambiental como um princípio arraigado no processo de formação acadêmica nos cursos de formação de professores. Segundo Gadotti (2000a, p. 87) a

educação, concebida não como escolarização, pode e deve ser um peso na luta pela sustentabilidade econômica, política e social. Processos não formais, informais e formais já estão conscientizando muitas pessoas e intervindo positivamente, se não solucionando, despertando para o problema da degradação do meio ambiente.

A prática da Educação Ambiental deve se caracterizar como uma concepção de mundo tanto para o professor quanto para o aluno, bem como deve alcançar todos os setores envolvidos no processo educacional, no sentido de desenvolver uma postura crítica frente à

realidade das informações e aos conceitos inerentes ao tema. Esse perfil de educação é um desafio, pois vai além da pedagogia, tendo em vista a necessidade de uma ecopedagogia. Gadotti (2000a, p. 82) afirma que

[...] a ecopedagogia pretende desenvolver um novo olhar sobre a educação, um olhar global, uma nova maneira de ser e estar no mundo, um jeito de pensar a partir da vida cotidiana, que busca sentido a cada momento em cada ato, que “pensa a prática”, em cada instante de nossas vidas, evitando a burocratização do olhar e do comportamento.

É nesse sentido que a proposta defendida por meio dos PCNs precisa ser revista e trabalhada com mais profundidade. Para Castro; Spazziani; Santos (2000), os PCNs têm sido alvo de muitas críticas, em especial ao seu processo de construção, permeado de uma metodologia internacional baseada na centralização. Além disso, a linguagem utilizada nos PCNs é de difícil compreensão para os professores dos diversos “brasis”¹¹. Para Castro; Spazziani; Santos (2000, p. 168),

num país como o Brasil, multicultural, é necessária a construção de propostas curriculares, no plural. Propostas que vão ao encontro de diferenças étnicas, de sexo, de classe social ou cultural. Desse modo, os parâmetros devem garantir uma mesma qualidade na construção do currículo regional, mas atrelados e enfatizando a necessidade de restaurar a base material das escolas públicas, indispensável para o desenvolvimento das práticas pedagógicas.

A discussão que envolve a problemática ambiental deve estar atenta aos modelos econômicos. O atual contexto sociopolítico e econômico sugere que as diferentes disciplinas científicas busquem a internacionalização de princípios econômicos e valores ecológicos para garantir

¹¹ O termo “brasis” é utilizado nesse texto para indicar a existência de regiões individualizadas quanto aos seus aspectos naturais, sociais, econômicos e culturais.

a sustentabilidade do processo econômico de desenvolvimento, tendo em vista que as relações político-econômicas resultaram na expansão da exploração desenfreada da natureza. Conforme Oliveira (2002), esse modelo de civilização resulta do processo de industrialização, acelerado pela globalização, que tem agravado a qualidade de vida, e faz com que a humanidade entenda que os problemas ambientais e a violência contra o ambiente se constituem como fenômenos transnacionais, visto que uma ação realizada em um lugar acaba afetando outros. Um exemplo são os problemas gerados pelos acidentes atômicos. Num primeiro momento, dão a impressão de que afetam apenas os que estão próximos, mas a radiação atômica chega a todos os lugares do Planeta, carregada pelas correntes de águas, pelos ventos e outras formas. Robic (1992) afirma que esta compreensão do ambiente planetário se alimenta de novos acontecimentos que produzem catástrofes na superfície da Terra como naufrágio de grandes petroleiros (Amoco Cadiz), acidentes nucleares, como o Chernobyl. Esses acidentes são pontuais; no entanto, dão ao futuro do globo a imagem de um Planeta em perigo. A tais fatos localizados, se acrescentam os fenômenos de extensão que atravessam fronteiras, como a destruição da camada de ozônio e as chuvas ácidas, que reforçam o sentimento do risco enfrentado pela comunidade terrestre.

Levando-se em conta a complexidade da dinâmica sociocultural e ambiental, a escola não pode se abster, preocupando-se apenas com alguns aspectos, como a preservação pura e simples dos recursos naturais. É necessário ir além da prática tradicional, que considera o Meio Ambiente como algo separado do indivíduo cidadão. Para serem eficazes, os PCNs exigem uma releitura da prática pedagógica e do processo de formação humana, como também uma nova concepção do conhecimento. Assim, as discussões sobre Meio Ambiente necessitam desvelar o contexto histórico, para explicitar os porquês da crise ambiental atual e os enganos cometidos no passado. Isso demanda do educador ambiental uma visão integrada do meio e de seus determinantes não só naturais, mas também históricos, políticos, econômicos e sociais. Faz-se necessário ultrapassar a idéia de que o salvamento do Meio Ambiente está somente nas mãos das ciências naturais e tecnológicas.

Vejamos como estão a divulgação e utilização dos PCNs por parte dos 39 professores que colaboraram com nossa pesquisa, na tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas dos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, quanto à “leitura dos PCNs” - 2003

PCNs	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Artes	2	10,00	2	6,46	4	7,83
Ciências	2	10,00	2	6,46	4	7,83
Educação Física	0	0,00	2	6,46	2	3,95
Educação Religiosa	1	5,00	0	0,00	1	1,96
História	1	5,00	1	3,22	2	3,95
História e Geografia	3	15,00	1	3,22	4	7,83
Língua Portuguesa	2	10,00	3	9,67	5	9,80
Matemática	3	15,00	2	6,46	5	9,80
Temas Transversais	3	5,00	1	3,22	2	3,92
Todos	2	15,00	1	3,22	4	7,84
Não sabem	1	10,00	10	32,26	12	23,53
Não responderam	0	0,00	6	19,35	6	11,76
Total	20	100	31	100	51	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - O número de respostas ultrapassa o número de professores e de alunos, que participaram da pesquisa, porque muitos deles assinalaram mais de uma alternativa.

2 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas freqüências observadas.

3 - Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

Dos 13 professores entrevistados da escola pública, a maioria conhece os PCNs de História e Geografia, Matemática e os Temas Transversais. Dos 29 professores da escola particular, 23 deles (79,31%) disseram ter lido os PCNs, enquanto que 20,69% não responderam tal item. A nosso ver, isso se deve ao fato de não terem lido os PCNs, o que faz

com que se omitam. A maioria (38%) conhece todos; no entanto, observamos que os PCNs de História e Geografia foram pouco citados pelos professores da escola particular, bem como os Temas Transversais. Abaixo, condensamos a leitura dos PCNs por área.

Tabela 2 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas dos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, quanto às “áreas de leitura dos PCNs” - 2003

PCNs	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Ciências Humanas	7	35,00	6	19,35	13	25,50
Ciências Naturais	5	25,00	4	12,91	9	17,65
Lingüística	2	10,00	3	9,68	5	9,80
Temas Transversais	1	5,00	1	3,22	2	3,92
Todos	3	15,00	1	3,22	4	7,84
Não sabem	2	10,00	10	32,27	12	23,53
Não responderam	0	0,00	6	19,35	6	11,76
Total	20	100	31	100	51	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - O número de respostas ultrapassa o número de professores que participaram da pesquisa, porque muitos deles assinalaram mais de uma alternativa.

2 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas frequências observadas.

3 - Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

Os dados revelam o interesse dos professores apenas pelas suas áreas de ensino, uma vez que somente 30,7% dos professores disseram ter lido todos os volumes e apenas um professor (a) da escola pública leu os temas transversais, enquanto que, na escola particular, nenhum (a) professor (a) leu. Assim, podemos entender que a maioria dos professores não está preocupada com a proposta da interdisciplinaridade e transversalidade. É interessante registrar que os professores que indicaram ter lido todos os PCNs atuam nas séries iniciais do

ensino fundamental (1ª a 4ª série), o que demonstra um pouco mais de interesse com relação ao “todo”, uma vez que ministram todos os conteúdos. É preocupante o fato de que 20,5% dos professores se negaram a responderem esse item. Podemos associar essa omissão ao fato, conforme referido, de que também não devem ter lido os PCNs e, dessa forma, ficaram constrangidos.

Assim, podemos inferir que não há nenhum esforço conjunto, envolvendo a direção e o corpo docente, para leitura e estudo dos PCNs no sentido de sua aplicação efetiva em sala de aula. Alguns professores disseram ter lido todos os PCNs, apenas como meio de demonstrar o seu interesse pelas recomendações das diretrizes que orientam o processo educativo, mas não como meio de efetivamente aplicá-los na sua prática cotidiana, tendo em vista a resistência de muitos professores a qualquer mudança em sua prática pedagógica. Isso dificulta o trabalho de Educação Ambiental nas escolas, limitando-a a trabalhos pontuais, como atividades no dia da árvore, do Meio Ambiente etc. Sabemos que a luta pela defesa e preservação da natureza não se esgota nas comemorações oficiais de um dia, ou de uma semana. Dessa forma, a transversalidade acaba, como mencionado anteriormente, permanecendo na superficialidade.

Para a implementação efetiva, na escola, de qualquer proposta cujo intuito é o de modificar posturas, é preciso que a sociedade, como um todo, se engaje no processo, pois a educação formal, por si só, não consegue fazê-lo. A complexidade dos temas transversais faz com que nenhuma das áreas do conhecimento, isoladamente, seja suficiente para explicá-los; ao contrário, essa problemática perpassa as diferentes áreas do saber. Ainda que não se refiram diretamente à questão ambiental e que a escola não tenha nenhum trabalho nesse sentido, a Literatura, a Geografia, a História e as Ciências Naturais sempre veiculam alguma noção de ambiente, valorizam ou desvalorizam determinadas idéias e ações, explicitam ou não determinados temas que tratam de conteúdos ambientais. Nesse sentido, efetivam uma

certa Educação Ambiental. No entanto, podemos afirmar, de acordo com as diretrizes da Educação Ambiental, que ela não deve ser tratada em apenas uma área de conhecimento, mas em todas as áreas, pois as questões ambientais envolvem o convívio social no Planeta Terra.

É preciso fugir da idéia de treinamento puro e simples. Adestrar pessoas para repetir conceitos vazios de significado, ou para realizar ações desprovidas de reflexão, inviabiliza qualquer tentativa de se promover uma real mudança nas relações sociais. Do mesmo modo, manter o padrão tradicional de ensino, em que os conteúdos são vistos de forma fragmentada, não colabora para a construção da sociedade que se almeja. Brügger (1994, p. 40) afirma que

a educação se distingue do adestramento por ser este último um processo que conduz à reprodução de conceitos ou habilidades técnicas, permanecendo ausente o aspecto da integração do conhecimento, condição *sine qua non*, para a formação de uma visão crítica e criativa da realidade.

A transformação da natureza em benefício de um bem estar humano ilimitado e restrito a algumas classes sociais é uma prática que precisa ser modificada com urgência. A contribuição da escola é de fundamental importância na construção de parâmetros e posturas que subsidiem a formação de um cidadão ético e justo, que conviva melhor com o Outro e com o Planeta.

Finalizando esta reflexão, queremos deixar claro que os temas transversais podem proporcionar a união entre o saber científico escolar e o cotidiano dos alunos, desde que os professores se proponham a trabalhar, com finalidade, os temas de interesse social em consenso com o coletivo escolar e, dessa maneira, as áreas de conhecimento adquirem a qualidade de instrumentos, cujos uso e domínio levam à obtenção de resultados objetivos, uma vez que a “pedagogia é necessariamente um exercício de transformação do conhecimento” (MEDINA, 2001, p. 124). A abordagem transversal deve permitir a

reabilitação da capacidade do diálogo, tão necessário na prática educativa, porém difícil de ser concretizada, dada a fragmentação dos conteúdos disciplinares.

2.4 - Discussão sobre a Educação Ambiental na sociedade contemporânea

O processo educativo deveria, por si só, formar o ser humano, como um todo, para as questões referentes ao seu cotidiano. No entanto, não é o que acontece. Por isso, é necessário criar adjetivos para a educação, no sentido de completá-la, como educação sexual, educação ambiental, educação artística, educação para a terceira idade, dentre outros. A educação escolar é a educação institucionalizada, formal, que deveria somente complementar, com base nos currículos, as informações científicas, literárias, artísticas, para os alunos. Para suprir as lacunas do processo educativo, torna-se necessário que a educação escolar insira em seus programas, de forma transversal, os diferentes aspectos da educação. A partir de então, emerge a necessidade de uma Educação Ambiental, que não deve se restringir à incorporação apenas de uma dimensão ambiental no currículo escolar, mas uma educação que implique na revalorização da educação no sistema social. A Educação Ambiental se apresenta, então, como instrumento de construção de uma racionalidade ambiental que permita recuperar o valor do simples na complexidade do local no global (CARVALHO, 2003b), embora Tassara¹² afirme que é um pleonasmo falar em Educação Ambiental.

No que tange à problemática ambiental, é necessário esclarecer que deve partir do agente transgressor, ou seja, o ser humano, a busca de soluções eficazes que comecem a ser praticadas agora, visando a atingir as gerações futuras. Modificar uma cultura é um processo,

¹² Eda Tassara. In: **V Fórum de Educação Ambiental**. Goiânia. 03 a 05. nov. 2004.

e esse processo se agrava quando a cultura, como a nossa, é considerada predatória, pois ao longo do tempo, o homem concebe a natureza, apenas, como meio para a sua sobrevivência, sem se preocupar com os devidos cuidados que se deva ter, para evitar consequências desastrosas para a vida no Planeta. Para Laraia (2004), a cultura ordena, a seu modo, o mundo que a circunscreve, sendo essa ordenação o que dá um sentido para as coisas que existem. Nesse sentido, podemos afirmar que a educação deve ser o caminho para transformar a cultura predatória, gestada como reflexo da sociedade capitalista, que se disseminou em escala global.

A racionalidade ambiental significa o uso da razão, pelo homem, em relação à sua posição na natureza, bem como à apropriação de seus recursos. Para Leff (2002, p. 135), “a racionalidade ambiental se constrói e se concretiza em uma inter-relação permanente de teoria e práxis”. Assim sendo, a construção de uma racionalidade ambiental depende da formação de novos atores sociais que concretizem, em suas práticas, os princípios e potenciais do ambientalismo. Dessa forma, seria o resultado de uma Educação Ambiental, que deve se preocupar em incorporar um conjunto de valores e critérios, que não podem ser avaliados em termos de um modelo econômico, nem reduzidos a uma medida de mercado, mas modificado por meio de mudanças culturais que dêem um novo enfoque para as relações do homem com a natureza e dos homens entre si.

O homem do século XXI é o homem consumidor, que vem moldando seu existir e agir de forma insustentável, tanto para si, como para o Meio Ambiente. Dessa forma, é importante promover uma formação educacional, humana, voltada para mudanças de atitudes, resgatando valores que permeiam as ações humanas como, por exemplo, a ética, posta em desuso, como diz Gadotti (2000a, p. 117): “Como construir na prática uma ética integral sem o processo educativo?”

Sendo assim, a educação precisa sair da restrição imposta pelo mercado de trabalho, que requer o tempo todo a destreza do profissional apto à competitividade, e buscar a transcendência que vai muito além da sala de aula, dos currículos e da escolha de uma profissão. Segundo Morin (2000, p. 193) a

[...] escola, a universidade, tornaram-se máquinas para matar a curiosidade e a inteligência, canalizando-as em direção a todos os pequenos domínios mináveis, análogos a qualquer coleção de selos. Inscrevemo-nos desesperadamente num sistema de especialização produtivo. É preciso, portanto, uma reflexão autocrítica sobre os nossos sistemas de educação, que se tornaram destrutivos e mutilantes.

Nesse contexto educativo, a Educação Ambiental se apresenta não somente como uma passagem de informações, mas como uma aplicação das informações, como forma de mudança de comportamentos e atitudes em relação aos problemas ambientais. Para tal, a Educação Ambiental visa a modificar as relações entre a sociedade e a natureza, a fim de melhorar a qualidade de vida e propor uma transformação do sistema produtivo, do consumismo e da construção de uma sociedade baseada na solidariedade, na afetividade e na cooperação.

Assim, a Educação Ambiental deve se desenvolver com a finalidade de estimular os alunos a construírem uma consciência global das questões correlatas ao Meio Ambiente, possibilitando-os a assumirem posições com valores referentes à sua proteção e melhoria ligada à realidade cotidiana.

A escola tem como eixo central a construção da cidadania, conforme os referenciais dos PCNs e da LDB. Isso implica colocar-se explicitamente contra valores e práticas sociais que desrespeitem princípios éticos e comprometam-se com as perspectivas e decisões para que os favoreçam. Enfim, a escola deve formar indivíduos que olhem e vejam a realidade, que

a compreendam e tenham capacidade para criticá-la, que se preocupem com o destino coletivo e saibam posicionar-se diante dos desafios do mundo atual.

Dessa forma, a Educação Ambiental pode ajudar a enfrentar esses desafios, uma vez que os temas ambientais dizem respeito às relações entre a sociedade e a natureza. Seu estudo facilita a integração entre diferentes áreas do conhecimento, como Ciências, Geografia, História, Língua Portuguesa e outras. Além disso, temas como poluição, desmatamento, produção de energia, ciclo das águas, cadeias alimentares, atmosfera, agricultura, o processo de industrialização e urbanização são alguns exemplos de questões que têm ocupado cada vez mais espaço nos MCS. Verifica-se, portanto, que o estudo do Meio Ambiente propicia um maior contato da escola com o espaço e a comunidade local, facilitando a interligação entre a realidade local, a regional e a mundial.

Para Pedrini (2000a), a Educação Ambiental se apresenta como uma das possibilidades de reconstrução multifacetada, não-cartesiana do saber humano, constituindo-se em um saber construído socialmente com características multidisciplinar na estrutura, interdisciplinar na linguagem e transdisciplinar na sua ação. Dessa forma, a Educação Ambiental deve visar à transformação do educando por meio do desenvolvimento de novos valores, hábitos, posturas, condutas e atos na relação com o ambiente considerado em toda a sua complexidade.

Diante da necessidade da Educação Ambiental na sociedade contemporânea e do eminente papel da escola para a formação de uma consciência ambiental, buscaremos analisar, nos próximos capítulos, as representações sociais de Educação Ambiental e de Meio Ambiente dos professores (capítulo 4), como também a visão que os alunos do ensino fundamental de duas escolas de Patos de Minas (capítulo 3) têm sobre a problemática ambiental, com o intuito de contribuir para uma reflexão sobre a prática pedagógica da Educação Ambiental.

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PATOS DE MINAS: as representações sociais de Meio
Ambiente, a identificação e a compreensão das questões socioambientais, sob a ótica dos
alunos de duas escolas do ensino fundamental**

3-A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PATOS DE MINAS: as representações sociais de Meio Ambiente, a identificação e a compreensão das questões socioambientais, sob a ótica dos alunos de duas escolas do ensino fundamental

“La pia
Ella está en el ho ite,
Me acerco dos pasos, ella se aleja do ios.
Camino die: ios,
Y el horizonte se corre diez pasos n llá.
Por mucho que yo ne,
Nuca la alcanzaré.
Para que sirve la Utopía?
Para eso sirve: para caminar”.
(Eduardo Galeano. Las palabras Andantes)

3.1 - Caracterização histórica e geográfica do município de Patos de Minas

O processo de colonização da área ocupada hoje pelo município de Patos de Minas e distritos vizinhos, provavelmente iniciou-se na metade do século XVIII, período que antecede a descoberta do ouro nas regiões das minas, com o movimento das Entradas e Bandeiras em busca de ouro e índios para fazê-los escravos nas lavouras de São Paulo. Esses índios pertenciam à tribo de Cataguá e viviam entre os rios Grande, Paranaíba e Paracatu, sem nenhum contacto com outras pessoas (MELLO, 1992). Provavelmente, os bandeirantes seguiam as margens dos Rios São Francisco e Paracatu, por meio da picada de Goiás, primeiro caminho oficial aberto das Minas Gerais ao território de Goiás.

A partir de 1737, foram doadas sesmarias aos abridores de picadas ao longo do trajeto, o que proporcionou o início do povoamento do território, por meio da instalação de pousadas,

para facilitar a trajetória dos tropeiros que por aqui passavam com destino às minas de Paracatu e Goiás. Mello (1999a) relata que a primeira pessoa a requerer a sesmaria do território do atual município de Patos de Minas foi Afonso Manuel Pereira, viandante do caminho do Rio de Janeiro, em 1770. Dentre as pousadas instaladas, havia um sítio chamado “Os Patos”, por causa da enorme quantidade de patos silvestres que existiam nas suas lagoas.

O município surgiu a partir da doação de terras ao “Santo Antonio” para a edificação de uma capela, em 19 de Julho de 1826. Ao redor da capela foram construídas as primeiras casas de residência e casas de comércio. O lugar passou a ser conhecido como Arraial de Santo Antonio da Beira do Rio Paranaíba e foi elevado a Distrito em 17 de janeiro de 1832, pela Câmara Municipal de Paracatu. Com a criação do município de Patrocínio-MG, em 1842, o distrito de Santo Antonio dos Patos passou a pertencer ao novo Município (MELLO, 1999a). Os moradores desse Distrito fizeram um abaixo-assinado solicitando a sua emancipação política. Em 30 de outubro de 1866, por meio da Lei 1291, o distrito foi elevado à categoria de Município, com a denominação de Vila de Santo Antonio dos Patos.

Por meio da Lei nº 23, de maio de 1892, a Vila de Santo Antonio de Patos (sede da comarca desde 1881) foi elevada à categoria de cidade e passou a ser denominada de cidade de Patos. No entanto, pelo Conselho Nacional de Geografia, duas cidades não poderiam ter o mesmo nome e como já havia uma cidade, mais antiga, com o mesmo topônimo, no Estado da Paraíba, o nome de Patos deveria ser mudado, o que se tornou assunto de preocupação para os seus habitantes.

Em 31 de dezembro de 1943, por meio do Decreto nº 1058, o nome Patos foi mudado para Guaratinga, o que provocou um descontentamento geral da população, que não desejava ser guaratinguense, por força de decreto. Assim, foi criado um movimento pela volta do antigo topônimo, e, já que não poderia ser simplesmente Patos, que fosse Patos de Minas, o

que foi estabelecido pelo governador de Minas Gerais, Benedito Valadares, em 03 de julho de 1945.

No Quadro1 estão as denominações do Município de Patos de Minas.

Quadro 1 - Denominações do Município de Patos de Minas

Fazenda	Povoado	Distrito	Vila	Cidade		
1826	1828	1842	1868	1892	1944	1945
Os Patos	Santo Antonio da Beira do Rio Paranaíba	Santo Antonio dos Patos da Beira do Rio Paranaíba	Santo Antonio dos Patos	Patos	Guaratinga	Patos de Minas

Fonte. MELLO, 1999. p. 45 / **Org.** MARÇAL; M. P. V. out. 2004

Desde o começo do arraial, o patense se preocupou em promover o desenvolvimento da região. Destaca-se a criação da primeira Escola Pública (1853), a agência dos Correios (1875), a publicação do Primeiro Jornal - “O trabalho” (1905), a instalação da energia elétrica (1915), da rede de telefonia urbana (1917) e interurbana (1921), serviço de abastecimento de água, sendo que, na década de 1970, a instalação da COPASA abastece a cidade com água tratada.

A partir da década de 1980, Patos de Minas registrou um notável crescimento populacional em função de movimentos migratórios, estimulados pelos incentivos do Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (Polocentro)¹³, que cobriu o cerrado de lavouras mecanizadas, instalando-se no local uma colônia gaúcha com suas empresas de sementes e pelo processo de industrialização, uma vez que a região apresenta-se como área propícia para a instalação de indústrias de geração de proteína animal, especialmente, considerando-se a produção de grãos e a localização geográfica. Existem indústrias de grande porte, como

¹³ O Polocentro foi criado em 29/01/75, através do Decreto n. 75.320, do Governo Federal, com o objetivo de incentivar e apoiar a ocupação racional das áreas do cerrado na região do Centro-Oeste brasileiro, nos Estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, abrangendo a área de 785.472 km², em 202 municípios. FERREIRA, R. J. F. A atuação do Polocentro e o desenvolvimento regional. **FundaçãoJP**, Belo Horizonte, v. 15, n. 5/6, p. 3-17, maio/jun/jul/ago. 1985.

Agrocerees, Coopatos, Cemil, Cica, Coca-Cola, dentre outras; porém, a maior geração de empregos e renda decorre das inúmeras indústrias de pequeno porte.

Patos de Minas é um município essencialmente agrícola, e se destaca regional e nacionalmente pela grande produtividade de grãos (milho, soja, arroz, feijão), além de produtos hortifrutigranjeiros. A cidade possui uma grande produção leiteira que, além de abastecer o mercado interno, é utilizado como matéria-prima para a indústria láctea. O município é grande produtor de suínos e desenvolve alto grau de tecnificação em genética, representando 70 % da produção nacional.

O setor de serviços tem apresentado um crescimento significativo na cidade, tanto na iniciativa privada como na rede de entidades públicas, sendo Patos de Minas, um centro de prestação de serviços aos demais municípios da região. A figura 1, mostra a localização do município de Patos de Minas no Brasil e em Minas Gerais.

O recenseamento do ano 2000, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), constatou uma população de 123881 habitantes, sendo 12548 na zona rural e 111333 na zona urbana.

A cidade de Patos de Minas não possui favelas, embora, normalmente, como toda cidade, tenha uma certa carência habitacional em alguns bairros. Serviços como abastecimento de água, energia elétrica e varredura de ruas atendem a quase 100% da população, porém, verifica-se necessidade de melhoramentos na rede de esgoto sanitário e estações de tratamento.

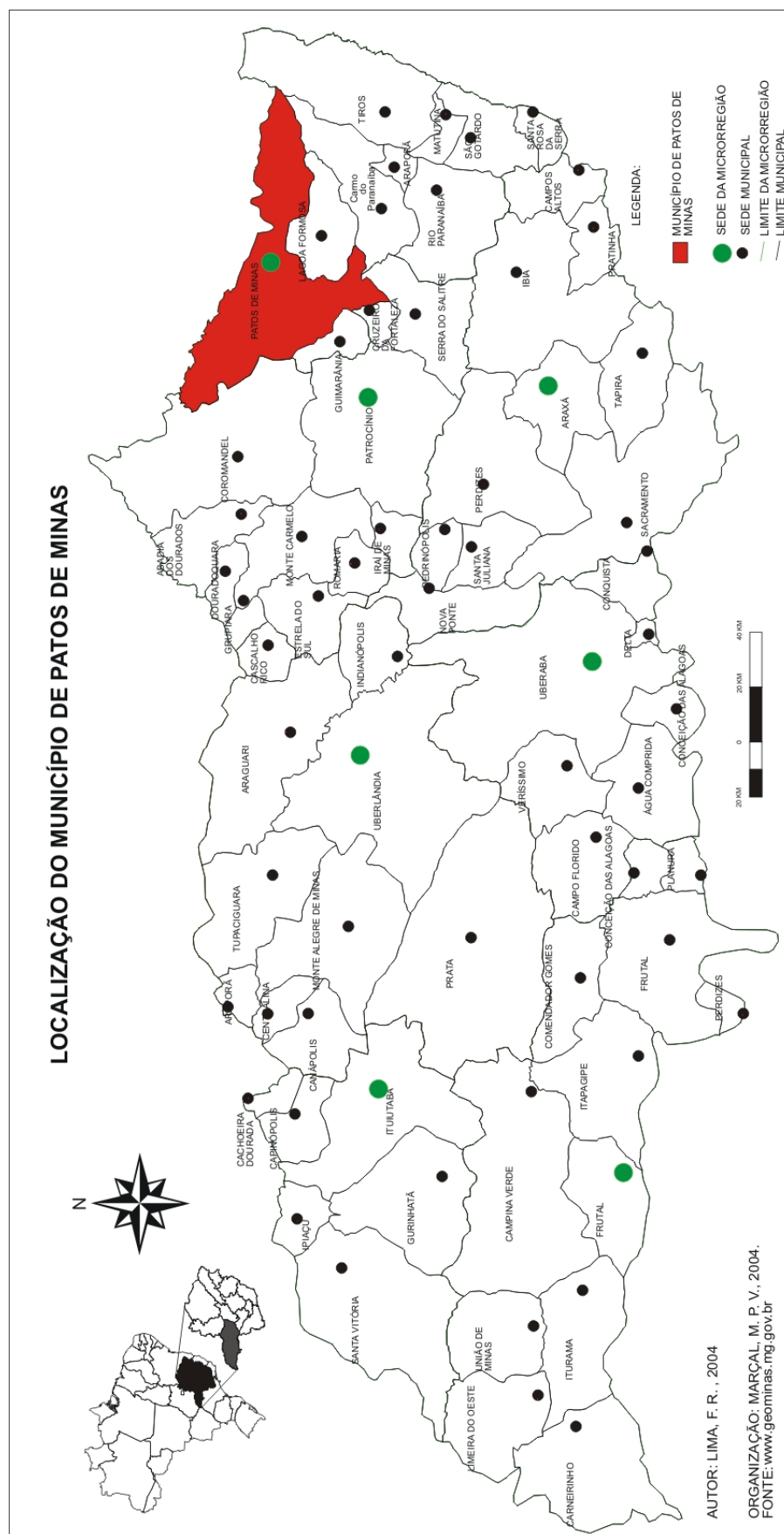


Figura 1 – Localização do município de Patos de Minas

Fonte: www.geominas.mg.gov.br / **Org.:** MARÇAL, M. P. V. 2004

Os grandes eventos, de caráter popular, que divulgam a cidade a nível nacional, são a Festa Nacional do Milho (Fenamilho), que acontece durante o mês de maio, organizada pelo Sindicato Rural com atrações como rodeios, desfiles, bailes, leilões, *shows*, exposições de artesanato, pecuária, agroindustrial, dentre outras, e, nos últimos anos, a *September Feast*, que ocorre no mês de setembro, organizada pela empresa Cadoro Promoções, com *shows* de música popular, bailes, dentre outras atividades, com o objetivo de integrar e divertir a juventude patense.

Patos de Minas, como qualquer outra cidade, possui problemas ambientais. Na pesquisa efetuada com os professores e alunos, pudemos ver que identificaram como problemas ambientais de Patos de Minas, a poluição do Rio Paranaíba, o lixo (a céu aberto), desmatamento da mata ciliar, falta de tratamento dos esgotos domiciliares. Podemos verificar nas tabelas 3 e 4, esses resultados, relativos, respectivamente, às respostas dos professores e dos alunos.

Tabela 3 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “dê exemplos de problemas ambientais de Patos de Minas” - 2003

Problemas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Poluição do Rio Paranaíba	10	35,72	15	32,80	25	33,78
Devastação da vegetação	5	17,86	7	15,22	12	16,22
Outras poluições	2	7,14	4	8,70	6	8,11
O lixo	9	32,14	17	36,95	26	35,14
Outras	2	7,14	2	4,35	4	5,40
Em branco	0	0,00	1	2,18	1	1,35
Total	28	100	46	100	74	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA:

1 - O número de respostas ultrapassa o número de professores que participaram da pesquisa, porque muitos deles assinalaram mais de uma alternativa.

2 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas frequências observadas.

3 - Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

De acordo com os resultados demonstrados na tabela 3, as maiores porcentagens das respostas dos professores da escola pública foram relativas à poluição do rio Paranaíba (35,72%) e ao problema do lixo (32,14%); as maiores porcentagens de respostas dos professores da escola particular foram relativas ao lixo (36,95%) e à poluição do rio Paranaíba (32,80%). No total, o lixo foi citado em 35,14% das respostas, enquanto que a poluição do rio Paranaíba foi citada em 33,78%.

Tabela 4 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “dê exemplos de problemas ambientais de Patos de Minas” - 2003

Problemas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Poluição do Rio Paranaíba	41	46,06	24	29,27	65	38,02
Devastação da vegetação	26	29,20	21	25,61	47	27,48
Outras poluições	4	4,49	16	19,51	25	14,62
O lixo	9	10,11	14	17,07	18	10,53
Outras	7	7,89	4	4,88	11	6,43
Sem sentido	2	2,25	3	3,66	5	2,92
Total	89	100	82	100	171	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

O número de respostas ultrapassa o número de alunos que participaram da pesquisa, porque muitos deles assinalaram mais de uma alternativa.

Através da aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), foi encontrado o valor de $X^2 = 13,73$, indicando que houve diferenças significantes entre as frequências de respostas emitidas pelos alunos das duas escolas, uma vez que o valor do X^2 crítico = 9,49,

para graus de liberdade = 4, de acordo com a Tabela dos Valores Críticos do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975).

De acordo com os resultados demonstrados na tabela 4, embora os alunos das duas escolas tenham indicado as maiores porcentagens de respostas à poluição do rio Paranaíba, à devastação da vegetação e a outras respostas, as porcentagens de respostas dos alunos da escola pública foram mais elevadas do que as dos alunos da escola particular.

Quanto às outras poluições e ao lixo, as respostas dos alunos da escola particular foram mais elevadas do que as dos alunos da escola pública.

Isso nos mostra que a cidade, apesar de ser conhecida regionalmente como uma cidade com vastas áreas verdes, muitas praças bem ornamentadas, com diferentes tipos de flores, grandes avenidas, excelente qualidade de vida, não se diferencia das demais cidades em relação aos problemas ambientais. O que, às vezes, a diferencia são os problemas, pois uma vez que existe a ocupação humana, há problemas ambientais.

A identificação e a compreensão das questões ambientais se dá a partir da apreensão da imagem do espaço urbano, por meio da memória coletiva. Atentemos para o fato de que os problemas ambientais identificados no município de Patos de Minas são aqueles que, de forma geral, são divulgados pela mídia. Isso nos mostra que a maioria das pessoas ainda não está sensibilizada para perceber que são as ações antrópicas, de forma desorganizadas no espaço, que têm causado problemas que acabam por afetar a qualidade de vida. Verificamos, pelas tabelas 3 e 4, que os problemas mais evidenciados na pesquisa foram: a poluição do Rio Paranaíba, o lixo e a devastação da vegetação. Essa constatação, a nosso ver, parte do princípio de que existe atualmente um debate mundial sobre o problema “Água”. A Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) também escolheu a água como tema da Campanha da Fraternidade 2004 (CF). Nos 40 anos da campanha, que tradicionalmente tem enfoques mais sociais e políticos, essa é a segunda vez que a Igreja aborda um tema ligado ao

Meio Ambiente. Em 1979, o tema era “Preserve o que é de todos”. Lembramos que a década de 1970 foi considerada como a “década ambiental” (FOSTER, 1975). Nesse ano de 2004, o objetivo da CF é sensibilizar a população sobre a necessidade ambiental e social de preservar a água e usá-la de forma racional.

3.1.1 - O processo educacional na cidade de Patos de Minas

O governo da Província de Minas Gerais dava pouca atenção ao ensino nas regiões menos povoadas, devido a vários fatores como escassos meios de comunicação, vastidão da província, distância que mediava entre os habitantes e o mais sério de todos: falta de mestres, que, além de poucos, se concentravam nas cidades ou nas vilas mais importantes, como Ouro Preto, Sabará, Barbacena, São João Del Rey e outras (FONSECA, 1994). Os patenses se preocuparam com a educação e o ensino de seus moradores desde a instalação do arraial. Foi assim que tiveram vez os “mestres-escolas”, pessoas que ensinavam as primeiras letras. Estes chegavam às povoações ou às fazendas com maior número de agregados e faziam um trato com os “grandes do lugarejo” para ensinar as pessoas que moravam no lugar (FONSECA, 1974).

A primeira escola pública foi criada em 07 de maio de 1853. Porém, foi em 1854 que foi nomeado o primeiro professor: Francisco de Paula e Souza Bretãs, o qual, mais tarde, foi o redator da petição para a elevação do Distrito de Santo Antonio dos Patos à categoria de Vila.

O Distrito de Santo Antonio dos Patos experimentou sérias dificuldades com o ensino feminino. O que o governo experimentava no século XIX, com relação aos professores que dispusessem ou tivessem a necessária habilitação para ensinar em lugares distantes de cidades e vilas de maior importância, constituía problema mais complexo, quanto ao provimento das cadeiras de instrução primária, para o sexo feminino, em Patos de Minas. Somente em 1882

criou-se uma escola para as mulheres, com a nomeação da professora Maria Clara da Conceição. Isso decorre de que às mulheres do tempo antigo eram exigidos apenas três “cês”: costura, cueiro e comida. Boa costureira, boa lidadeira com os recém - nascidos, e boa cozinheira de forno e fomalha (FONSECA, 1974). Para nós, essa condição das mulheres confirma a situação de inferioridade que lhes foi legada no contexto sociopolítico e econômico.

Atualmente, a demanda educacional do município atinge as redes públicas estaduais e municipais, e a particular, que oferecem cursos de educação infantil, ensino fundamental, ensino médio, educação especial, educação profissionalizante e educação universitária. O município conta com 43 escolas de ensino fundamental, 23 escolas de ensino médio, além de quatro escolas profissionalizantes,¹⁴ um Centro Universitário com 15 cursos de nível superior: Pedagogia, História, Química, Letras, Ciências Biológicas, Matemática, Farmácia, Enfermagem, Ciências Contábeis, Ciências da Administração, Educação Física, Direito, Agronomia, Ciências da Computação e o Curso de Formação Superior de Professores - Projeto Veredas¹⁵ - na modalidade de educação à distância. Nesse ano de 2004, começou a funcionar na nossa cidade mais outra Instituição de Nível Superior, a Sociedade de Ensino Superior de Patos de Minas Ltda (SESPA) com os cursos de Nutrição e Educação Física e previsão, para o ano de 2005, de funcionamento de um curso de Psicologia.¹⁶

3.1.2 - A realidade das escolas pesquisadas

Na figura 2, localizamos as duas escolas pesquisadas na cidade de Patos de Minas.

¹⁴ Conforme informação da supervisora Meire de Oliveira Lima, da 28ª SER em agosto de 2003.

¹⁵ Projeto da SEE de Minas Gerais, em parceria com 18 Instituições de ensino Superior, com formação inicial em serviço, habilitando os professores da rede pública estadual e/ou municipal para o cargo do magistério nas primeiras séries do ensino fundamental.

¹⁶ Conforme informações por telefone com a Secretária da SESP: Viviane Carvalho Delavy, em 04. out. 2004.

LOCALIZAÇÃO DAS ESCOLAS - PATOS DE MINAS

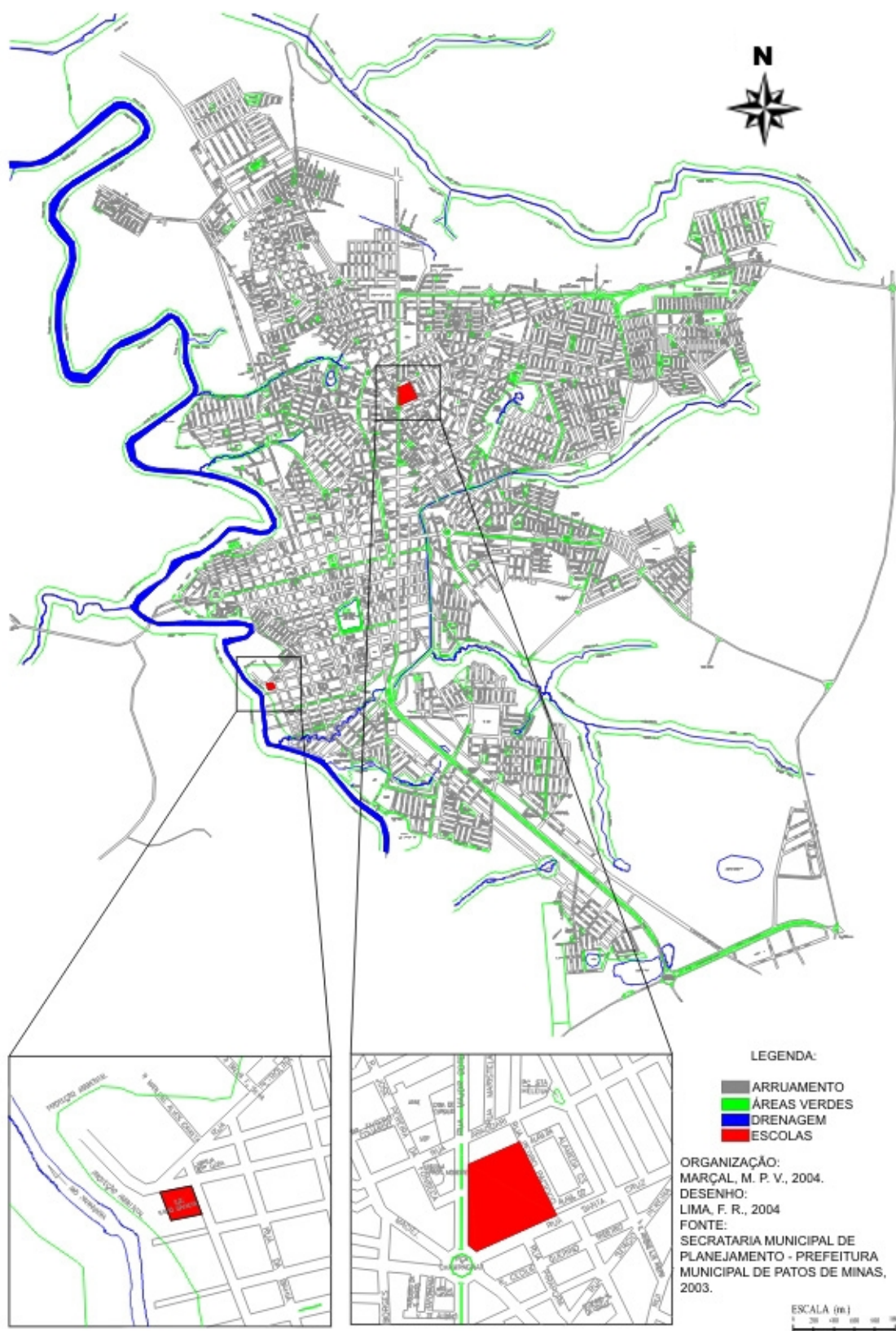


Figura 2 – Localização das escolas pesquisadas na cidade de Patos de Minas

Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento – Prefeitura Municipal de Patos de Minas, 2003 /

Org.: MARÇAL, M. P. V. 2004

3.1.2.1 - O Colégio Marista de Patos de Minas

Os Colégios Maristas do Instituto Marista foram fundados pelo Padre Marcelino Champagnat, em janeiro de 1817, na França. Sua proposta educacional baseia-se nos valores cristãos e busca harmonizar fé, cultura e vida. Atualmente, a Congregação dos Irmãos Maristas está presente em mais de 80 países. O âmbito da Educação Marista ultrapassou as fronteiras da educação escolar formal, concretizando-se em outras obras, estruturas e ações educacionais de natureza pastoral e social. No Brasil, a Educação Marista teve início em 1897, com a chegada dos primeiros irmãos provenientes da França, que se estabeleceram em Congonhas do Campo – MG. Atualmente, está presente em quase todas as capitais e estados do país, coordenando dezenas de Colégios, Faculdades e Obras Sociais.

O Colégio Marista de Patos de Minas é mantido pela União Brasileira de Educação e Ensino (UBEE). Até o mês de dezembro de 2003, fazia parte da Província Marista do Rio de Janeiro¹⁷ que tem como preocupação a ecologia integral¹⁸ que permeia todo o processo educativo, sob o lema de que “cuidar, respeitar e salvar o meio ambiente é também dar novas cores aos relacionamentos, às tarefas cotidianas e à espiritualidade”(MURAD, 2003, p. 4). Podemos visualizar o “logomarca” da Ecologia Integral divulgado em documentos, uniformes e material didáticos das escolas na figura 3.

¹⁷ A Província Marista do Rio de Janeiro tinha sua sede na cidade de Belo Horizonte, compreendendo as unidades educativas Maristas dos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Goiás, Espírito Santo e Tocantins, englobando 12 escolas de ensino fundamental e médio. Atualmente, incorporou-se à Província do Brasil Norte, constituindo a Província Marista do Brasil Centro-Norte, abrangendo 36 municípios em 16 Estados e o Distrito Federal, coordenando duas Faculdades, 26 Colégios Maristas e 30 Obras Sociais e várias outras iniciativas.

¹⁸ Constituída pelo ser humano, a sociedade e a natureza, em que tudo está unificado (Boff, 2003a).



Figura 3 – Logomarca da Ecologia Integral

Fonte: Acervo do Colégio Marista. set. 2003

Essa escola sempre teve preocupação em desenvolver trabalhos de Educação Ambiental. Seus alunos são oriundos da classe média e média alta. Em geral, os pais dos alunos são empresários, grandes proprietários rurais, profissionais autônomos e normalmente participam das atividades desenvolvidas na escola.

A escola foi fundada em 02 de março de 1959, com o nome de Ginásio Nossa Senhora de Fátima. Em 1967, obteve autorização para ter o segundo ciclo e passou a se denominar Colégio Nossa Senhora de Fátima. Foi a partir de 1973 que recebeu o nome de Colégio Marista, atuando no ensino fundamental e médio. Atualmente, abriga 700 alunos e uma equipe de 50 professores¹⁹. Na figura 4 está mostrada a fachada do Colégio Marista de Patos de Minas.



Figura 4 – Colégio Marista – Patos de Minas (MG)

Fonte: Arquivo da escola. set. 2002

¹⁹ Dados obtidos na Secretaria da Escola em dezembro de 2003. (Secretária Agda Maria do Vale Soares).

3.1.2.2 - A Escola Estadual Ilídio Caixeta de Melo

A Escola Estadual “Ilídio Caixeta de Melo” se localiza na periferia da cidade, próxima ao rio Paranaíba²⁰. Para a escolha dessa escola, além do nosso vínculo profissional, levamos em conta a possibilidade de um contato direto dos alunos com as águas do rio por meio da pesca e do lazer. Esse rio está sofrendo uma poluição provocada por resíduos domésticos, industriais, além de substâncias químicas derivadas de práticas agrícolas que se acumulam no solo, saturando-o em nutrientes ou em agrotóxicos, que são lixiviados para os rios. Acreditamos que, muitas vezes, esses alunos não têm conhecimento dos problemas ambientais que afetam a qualidade e o escoamento das águas do rio, bem como da destruição da mata ciliar que protege suas margens do processo erosivo. Assim, o trabalho com as questões educacionais e ambientais, nas quais estão inseridos escolas e alunos, sob a perspectiva da Educação Ambiental, seria favorecido.

A Escola Estadual “Ilídio Caixeta de Melo” de Ensino Fundamental foi criada pelo Decreto Estadual 25.547, de 21/02/ 1986, para atender à população dos bairros Santa Luzia, Vila Rosa, Santa Terezinha e adjacências, em Patos de Minas.

Em 01/08/ 1986 foi doado pela Prefeitura Municipal de Patos de Minas um terreno de 511000 m² de área, situado à Rua Goiás, esquina com a Rua Rio Grande do Norte, Bairro Santa Luzia, para a construção da Escola. O seu funcionamento foi autorizado pela portaria nº 2031/87. As atividades escolares tiveram início no ano de 1988, com 571 alunos de Pré-Escolar a 6ª série, funcionando com 23 turmas em três turnos (matutino, vespertino e noturno).

²⁰ O rio Paranaíba é o principal rio da região e sua bacia banha 193 municípios dos Estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul.

Atualmente, a escola abriga 440 alunos do ensino fundamental e o seu funcionamento acontece apenas nos turnos matutino e vespertino. O corpo docente da escola é composto por 26 professores²¹. A figura 5 mostra uma das entradas da Escola Estadual Ilídio Caixeta de Melo, em Patos de Minas.



Figura 5 – Escola Estadual Ilídio Caixeta de Melo - Patos de Minas (MG)
Autora: MARÇAL, M. P. V. out. 2004

3.2 - Os alunos do ensino fundamental: as representações de Meio Ambiente, a identificação e a compreensão da problemática socioambiental

O critério utilizado para a escolha dos alunos do ensino fundamental, já foi descrito nos procedimentos metodológicos

Foram entrevistados 73 alunos na escola pública, correspondendo a 19,26% do universo de 379 alunos, enquanto que, na escola particular, foram entrevistados 58 alunos, correspondendo a 13,9% dos 417 alunos da escola, conforme dados da tabela 5. Computamos nesses dados, somente os alunos que responderam ao questionário, ou seja, alunos da 2ª à 8ª série do ensino fundamental.

²¹ Secretaria da Escola em 21/08/2003.

Os resultados estão demonstrados na tabela 5.

Tabela 5 - Distribuição de frequências e porcentagens de alunos entrevistados, da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, de acordo com as séries que freqüentam - 2003

Séries	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Segunda	10	13,70	5	8,62	15	11,45
Terceira	15	20,56	10	17,24	25	19,08
Quarta	5	6,85	10	17,24	15	11,45
Quinta	17	23,29	9	15,52	26	19,85
Sexta	5	6,85	8	13,79	13	9,92
Sétima	11	15,07	9	15,52	20	15,27
Oitava	10	13,69	7	12,07	17	12,98
Total	73	100	58	100	131	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

Através da aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), foi encontrado o valor de $X^2 = 6,59$, indicando que não houve diferenças significantes entre as frequências de respostas emitidas pelos alunos das duas escolas, uma vez que o valor do X^2 crítico = 12,59, para graus de liberdade = 6, de acordo com a Tabela dos Valores Críticos do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975).

De acordo com os resultados demonstrados na tabela 5, observamos que há uma diferença no número de alunos por série, em relação às duas escolas, embora essa diferença não tenha sido estatisticamente significativa. Isso se dá em função do número de turmas por série e do número de alunos por turma, nas escolas pesquisadas.

Não foi entrevistado nenhum aluno de 1ª série, devido ao fato de esses alunos ainda não terem o domínio da leitura e da escrita para responderem aos questionários, conforme informação das professoras das turmas. Sendo assim, as professoras da escola pública solicitaram aos alunos da 1ª série que representassem, por meio de desenhos, o que eles

entendiam por Meio Ambiente. Por meio desses desenhos, verificamos que a maioria desses alunos associam o Meio Ambiente à falta de água e a elementos da natureza, conforme anexo 4. Isso demonstrou que esses alunos têm uma representação naturalista, provavelmente influenciada pelo poder da televisão, que tem divulgado notícias sobre a escassez, e/ou poluição da água, nos últimos tempos, além da intensa divulgação da Campanha da Fraternidade de 2004 (CF) que tem como lema “Água: fonte de vida”.

A mesma atitude foi solicitada aos alunos da escola particular, porém esses alunos não puderam apresentar suas representações, uma vez que as professoras das duas turmas de 1ª série alegaram falta de tempo e cansaço dos alunos, pelo fato de nossa pesquisa ter sido realizada no início de dezembro, época em que, normalmente, os alunos estão fazendo suas avaliações finais e encerrando o período letivo.

Na tabela 6, estão demonstradas as freqüências e porcentagens de respostas dos alunos, sobre seu conhecimento a respeito das questões ambientais.

Tabela 6 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “você tem conhecimento das questões ambientais que afetam o nosso cotidiano?” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Não	13	17,79	3	5,17	16	12,21
Sim	59	80,81	54	93,20	113	86,26
Em branco	1	1,40	1	1,72	2	1,53
Total	73	100	58	100	131	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

De acordo com os resultados demonstrados na tabela 6, observamos que a grande maioria dos alunos, (86,26%) tanto da escola pública (80,81%), quanto da particular (86,26%), tem conhecimento dos problemas ambientais. Por meio da aplicação do teste do Qui-Quadrado

(SIEGEL, 1975), foi encontrado o valor de 4,79, sendo que o valor do X^2 crítico = 3,84, para 1 grau de liberdade, de acordo com a Tabela dos Valores Críticos do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975).

Isto indica que foram encontradas diferenças significantes entre as frequências de respostas obtidas pelos alunos das duas escolas, sendo que os alunos da escola particular têm um maior conhecimento das questões ambientais, do que os alunos da escola pública.

Conforme já mencionado na introdução deste trabalho, o Colégio Marista vem realizando trabalhos de Educação Ambiental, desde a década de 1990, sendo a Ecologia Integral uma grande preocupação do processo educativo, sob o lema de que “cuidar, respeitar e salvar o meio ambiente é também dar novas cores aos relacionamentos, às tarefas cotidianas e à espiritualidade” (MURAD, 2003, p. 4).

Dado que uma porcentagem de 12,21%, do total de alunos, afirmou não ter conhecimento dos problemas ambientais, levantamos a hipótese de que, talvez, não consigam relacionar as transformações provocadas no Meio Ambiente, principalmente o aquecimento global, a escassez e a poluição da água, dentre outros, às ações antrópicas.

Para os alunos que responderam “sim” à questão da tabela 6, foi solicitado que apontassem quais eram esses problemas ambientais, o que está demonstrado na tabela 7.

Tabela 7 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas positivas, emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas à questão “quais são essas questões ambientais que afetam o nosso cotidiano?” - 2003

Problemas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Poluição	40	38,83	35	37,24	75	38,08
Acúmulo de lixo	12	11,65	10	10,64	22	11,17
Devastação da vegetação	35	33,99	32	34,04	67	34,01
Outras	10	9,71	8	8,51	18	9,14
Não elucidativas	5	4,85	8	8,51	13	6,60
Não responderam	1	0,97	1	1,06	2	1,02
Total	103	100	94	100	197	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

O número de respostas ultrapassa o número de alunos que participaram da pesquisa, porque muitos deles assinalaram mais de uma alternativa.

Verificamos, através da aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), que não há diferenças significativas entre as freqüências de respostas emitidas pelos alunos das duas escolas, uma vez que o valor do X^2 encontrado foi = 1,16, sendo que o valor crítico do X^2 , para 5 graus de liberdade = 11,07, de acordo com a Tabela dos Valores Críticos do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975).

De acordo com os resultados demonstrados na tabela 7, observamos que os problemas mais apontados pelos alunos das duas escolas pesquisadas é a poluição (da água, do ar, do solo e sonora), com 38,83%, na escola pública e 37,24%, na escola particular. Em segundo lugar, a devastação da vegetação (queimadas e desmatamentos), com 33,99%, entre os alunos da escola pública e 34,04%, entre os da escola particular. A identificação desses problemas, por parte dos alunos, deixa em evidência a estreita relação entre o reconhecimento das questões ambientais, no que tange à qualidade de vida no Planeta e o papel disseminador dos MCS, que têm aumentado, consideravelmente, o espaço dedicado às questões do Meio Ambiente. Os jornais, tanto escritos quanto televisivos, estão repletos de notícias referentes ao

Meio Ambiente. Não só aquelas que denunciam agressões, como, em menor escala, também aquelas que mostram resultados positivos para alguns problemas. Dessa forma, constatamos que os problemas identificados pelos alunos se referem a exemplos muito gerais, tais como poluição, desmatamento e lixo, ou seja, aqueles que têm sido noticiados pela imprensa. Isso nos confirma que os MCS têm tido uma importância significativa na condução do pensamento e das ações do povo brasileiro. Tamanha é a força da TV, em seduzir pessoas por meio de palavras e imagens, que o educador Rubem Alves, em uma de suas crônicas no jornal *Folha de São Paulo* escreveu uma carta ao Sr. Roberto Marinho, solicitando ao então “dono” da Rede Globo fazer “in-seminar palavras e imagens nos ouvidos e olhos de todo mundo” (ALVES, 1997, p. 3), por meio de gestos e atitudes educativas, que possam seduzir as pessoas a promoverem ações, objetivando à melhoria da qualidade de vida, no sentido de “recriar o paraíso” em nosso país, ou seja, um ambiente sadio para toda a humanidade. Isso implica uma conscientização realmente abrangente, promovida não só pela escola, mas por todos os veículos educativos, como um processo de chamamento à responsabilidade planetária dos membros de uma assembléia de vida. Para que isso ocorra, é necessário que todas as pessoas sejam, conforme indica Ab’ Saber (1991), dotados de atributos e valores essenciais como: capacidade de escrever sua própria História; informar-se permanente do que está acontecendo em todo o mundo; criar culturas e recuperar valores essenciais da condição humana. Por isso, concordamos com Pelicione (2002) quando afirma que os MCS são responsáveis pela fabricação das representações sociais da realidade e pelo envolvimento afetivo do/a espectador/a com as notícias veiculadas sobre os problemas socioambientais. Dessa forma, verificamos, muitas vezes, que as notícias veiculadas nos MCS não são apresentadas como questões políticas, mas, falsamente, como questões técnicas, relativas à eficácia ou ineficácia na gerência e administração de recursos humanos e materiais. Barcelos (1999) justifica que, ao mesmo tempo em que os MCS inundam nosso cotidiano com imagens que nos facilitam as

possibilidades de consumo e de relações virtuais, podemos também ver nesse veículo de informações uma possibilidade criativa para o trabalho em Educação Ambiental. Podemos trazer para o cotidiano da sala de aula o que está ocorrendo em lugares distantes, com outros povos e culturas, fazendo assim uma ponte para o diálogo entre conhecimentos e culturas, tão necessários à educação em geral e em especial à Educação Ambiental, lançando sementes para a construção de uma cidadania planetária.

Perguntamos aos alunos se os professores têm dado importância à discussão dos problemas ambientais. As respostas podem ser vistas na tabela 8.

Tabela 8 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “em sua escola, os professores têm dado importância à discussão desses problemas, em suas aulas?” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Não	9	12,33	3	5,17	12	9,16
Sim	63	86,30	54	93,11	117	89,31
Não responderam	1	1,37	1	1,72	2	1,53
Total	73	100	58	100	131	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

Verificamos, através da aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), que não há diferenças significativas entre as freqüências de respostas emitidas pelos alunos das duas escolas, pois o valor do X^2 encontrado = 1,97, sendo que o valor crítico do X^2 , para 1 grau de liberdade = 3,84, de acordo com a Tabela dos Valores Críticos do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975). Isto indica, portanto, que podemos afirmar que os professores das duas escolas têm dado igual importância a esses problemas em sala de aula.

Temos visto, nos últimos anos, inúmeras atividades educacionais com o objetivo de sensibilizar os alunos para as questões relacionadas ao Meio Ambiente. No entanto, não temos

verificado, na mesma proporção, mudanças de atitudes que demonstrem a consciência ambiental dos educandos. Isso deve ocorrer devido à prática da Educação Ambiental, muitas vezes, ser considerada pelos alunos como conhecimento de “futilidade”, segundo as representações sociais do pensamento em alguns centros de conhecimento durante muitos anos (LANGE; RATTO, 2000). As discussões da problemática ambiental devem sempre estar atreladas às questões sociais e educacionais; e esse é o grande desafio da prática pedagógica dos professores, uma vez que os conhecimentos (re) passados nas escolas, muitas vezes, não têm conexão com o contexto da realidade em que os alunos vivem. Para Sorrentino (2000, p. 51) as “escolas têm muita dificuldade em romper com o ensino fragmentado, expositivo, livresco e imobilizador”.

Aos alunos que responderam “sim” para a pergunta referente à tabela 8, foi solicitado que indicassem as disciplinas que davam importância aos problemas ambientais. Assim, foi possível detectar quais áreas de ensino enfatizam esses problemas, de acordo com os resultados apresentados na tabela 9, e construir a distribuição dessas disciplinas, por série para cada escola pesquisada (anexo 3).

Tabela 9 - Distribuição de frequências e porcentagens das respostas dos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, em relação às áreas de estudo que enfatizam as questões ambientais - 2003

Áreas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Todas	10	13,33	9	7,83	19	10,00
Humanas	14	18,67	26	22,61	40	21,05
Ciências da Natureza	18	24,00	28	24,35	46	24,21
Linguagem	8	10,67	18	15,65	26	13,68
Não responderam	25	33,33	34	29,56	59	31,06
Total	75	100	115	100	190	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

O número de respostas ultrapassa o número de alunos que participaram da pesquisa, porque muitos deles assinalaram mais de uma alternativa.

Foi aplicado o teste do Qui-Quadrado e o valor do X^2 encontrado foi = 2,75 para graus. O valor do X^2 crítico = 9,49, para 4 graus de liberdade, de acordo com a Tabela dos Valores Críticos do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975).

Isto indica que não houve diferenças significantes entre as freqüências de respostas emitidas pelos alunos das duas escolas.

De acordo com os resultados demonstrados na tabela 9, observamos que, com exceção das porcentagens de ausência de respostas, que foram muito elevadas (total de 31,06%), tanto na escola pública, quanto na particular, a maior porcentagem de respostas foi relativa às Ciências da Natureza, seguidas pela relativa às Ciências Humanas.

Constatamos que a área de estudo que tem dado maior importância às questões ambientais no ensino fundamental é a de Ciências da Natureza, pela disciplina de Ciências e, em seguida, a área de Ciências Humanas, pelas disciplinas de Geografia e Religião, sendo que a disciplina Religião aparece com mais ênfase apenas na 2ª série da escola pública e em quase todas as séries da escola particular, de caráter confessional, conforme anexo 3. Esse fato comprova o indício de que ainda perpetua nas escolas a preocupação de que as disciplinas de Ciências e Geografia ainda devam ser as responsáveis pelo trabalho de Educação Ambiental, contrariando as diretrizes de Educação Ambiental, que afirmam que ela não é específica de nenhuma área de conhecimento, mas de todas as áreas, pois os problemas ambientais se relacionam às questões do convívio social e da qualidade de vida inerentes ao ser humano. Andrade (2004) afirma que não podemos dissociar as questões sociais das questões ambientais, pelo fato de ser a espécie humana a que mais interfere no seu meio, tanto pela sua capacidade de criar e destruir, como de modificar e cuidar. Para que tenhamos não só a qualidade de vida, mas a continuidade da vida no Planeta Terra (em todas as esferas), é

necessário compreender que o ser humano não só faz parte da natureza, mas participa do processo da vida existente nele, uma vez que interfere e sofre as consequências dessa interferência.

3.2.1 - As representações sociais dos alunos sobre Meio Ambiente

Solicitamos aos alunos que definissem Meio Ambiente, com o objetivo de detectar suas representações sociais e identificá-las em nossas categorias.

Os resultados estão demonstrados na tabela 10.

Tabela 10 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “o que é Meio Ambiente para você”? - 2003

Representações	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Naturalista	36	49,31	32	55,17	68	51,91
Antropocêntrica	30	41,10	22	37,93	52	39,69
Globalizante	1	1,37	4	6,90	5	3,82
Sem sentido	5	6,85	0	0,00	5	3,82
Não responderam	1	1,37	0	0,00	1	0,76
Total	73	100	58	100	131	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas freqüências observadas.

2 - Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

De acordo com os resultados demonstrados na tabela 10, observamos que a maior parte dos alunos, tanto da escola pública (49,31%), quanto da particular (55,17%) têm uma representação naturalista de Meio Ambiente.

Na representação naturalista, o Meio Ambiente se restringe aos aspectos naturais, sendo externo ao ser humano, podendo ser considerado como sinônimo de natureza. Conforme Reigota (1995, p. 74), quando denominamos “naturalistas” as representações sociais desses alunos, consideramos que os elementos “daquilo que alguns autores denominam como primeira natureza (ou natureza intocada) têm importância muito maior”, ou seja, esses alunos não incluem o ser humano como elemento constitutivo do Meio Ambiente. Isso nos mostra que ainda está muito enraizada a representação social de Meio Ambiente relacionado à paisagem natural, desconsiderando a sociedade.

A representação antropocêntrica também obteve um percentual significativo de respostas. Podemos ver, na tabela 10, que 41,10% dos alunos da escola pública e 37,93% da escola particular, se enquadram nesse perfil. Nessa representação social, o Meio Ambiente se restringe aos recursos a serem utilizados pelo seres vivos, inclusive o ser humano, em busca da garantia de sobrevivência. O Meio Ambiente é visto como um meio para os seres humanos obterem lucros, tendo em vista ser o homem o centro da natureza. Dessa forma, o Meio Ambiente não tem valor em si, constituindo-se em uma ‘reserva de recursos’, a serem exploradas pelo ser humano. Essa representação é uma herança da visão mecanicista da natureza, imposta pelo desenvolvimento das ciências, na modernidade, em consonância com o sistema capitalista industrial nascente. Diante dessa concepção, o ser humano não deve se responsabilizar pelos danos ambientais que têm afetado a qualidade ou, até mesmo, a continuidade da vida na Terra.

A representação de Meio Ambiente considerada globalizante, ou seja, aquela que compreende a complexa interação das configurações sociais, políticas, econômicas e culturais,

parece ainda não ter sido assimilada pelos alunos. Na opinião dos alunos, predominam as representações antropocêntrica e a naturalista. Acreditamos que esse fato se justifique pela meta educativa da escola.

Indagamos ao aluno se gosta das aulas que tratam do Meio Ambiente. Suas respostas encontram-se na tabela 11.

Tabela 11 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “você gosta das aulas que tratam dos temas do Meio Ambiente”? - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Não	3	4,11	4	6,90	7	5,34
Sim	70	95,89	54	63,10	124	94,66
Total	73	100	58	100	131	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas frequências observadas.

2 - Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver muita discrepância entre as frequências de respostas Sim e Não.

Embora nenhum dos dois testes estatísticos apropriados pudesse ser aplicado, observamos, por meio dos resultados da tabela 11, que as respostas dos professores das duas escolas foram positivas, sendo 95,89% entre os professores da escola pública e 63,10% entre os da escola particular.

Ainda na mesma questão, foi solicitado ao aluno que justificasse sua resposta. Para os alunos que responderam “sim”, podemos visualizar os resultados na figura 6.

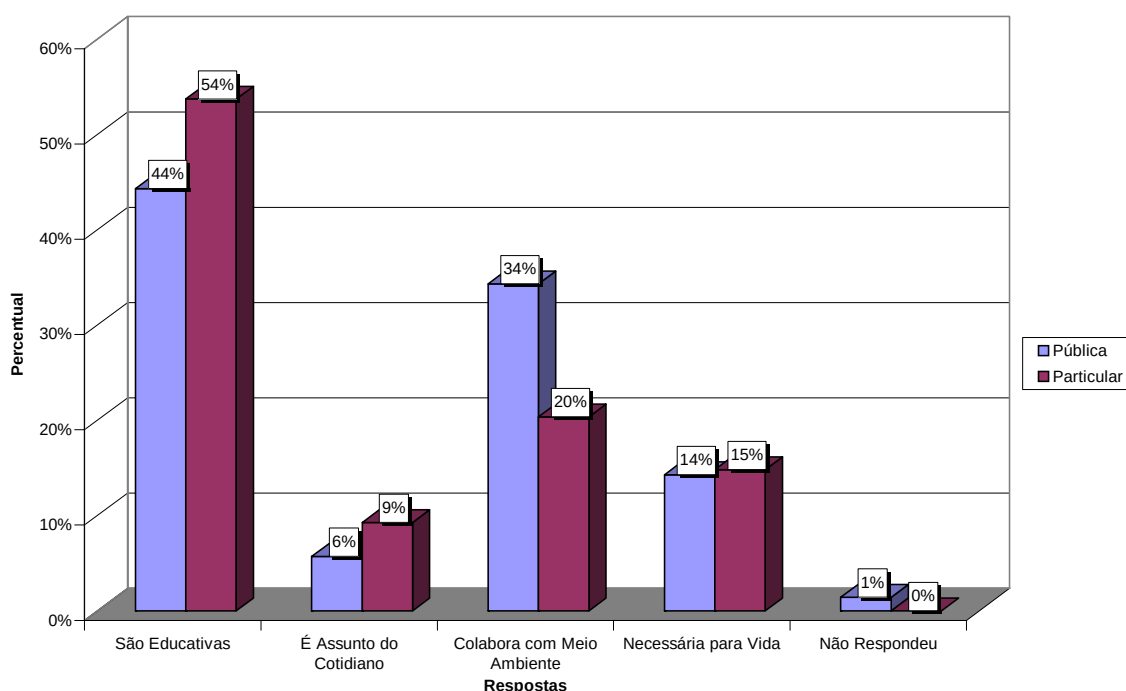


Figura 6 – Motivos pelos quais os alunos gostam de aulas que tratam de temas do Meio Ambiente.

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

Vemos, então, que a maioria dos alunos das duas escolas gosta das aulas que tratam dos temas ambientais, pois sabe que são educativas, colaboram com o Meio Ambiente e são importantes para nossa qualidade de vida. O alto percentual de alunos que afirmaram gostar das discussões sobre questões ambientais, ocorridas em sala de aula, constitui-se em um estímulo para a utilização da questão ambiental como temática didática, ao mesmo tempo em que indica uma predisposição desses alunos a participarem desta questão também fora da escola. O fato de gostarem das aulas que tratam das questões ambientais é um ponto favorável para que esses alunos tomem consciência de sua responsabilidade em manter um ambiente que possa prolongar a vida e o bem estar de todos os membros da sociedade. Dessa forma, os educandos estariam desenvolvendo a sua cidadania ambiental. Sabemos que cidadania é uma questão complexa, pois, além de deveres, implica direitos civis, políticos, ambientais, sociais, dentre outros. Para Morelli (2003), em nosso país, as questões associadas aos recursos naturais ainda geram muitos conflitos para serem regulados, daí, pode-se concluir que o mais

urgente na sociedade brasileira é o conhecimento de seus direitos. Para esse autor, o desconhecimento sobre o exercício do direito ambiental, por parte da maioria da sociedade, incentiva a degradação a partir da impunidade gerada nos conflitos sem solução. Com relação ao direito ambiental, Leonardi (2001) justifica que o tema é ainda novo, na relação dos direitos conquistados pelos cidadãos ao longo da história da humanidade.

Para os alunos que responderam “não” à mesma questão, a figura 7 mostra as justificativas.

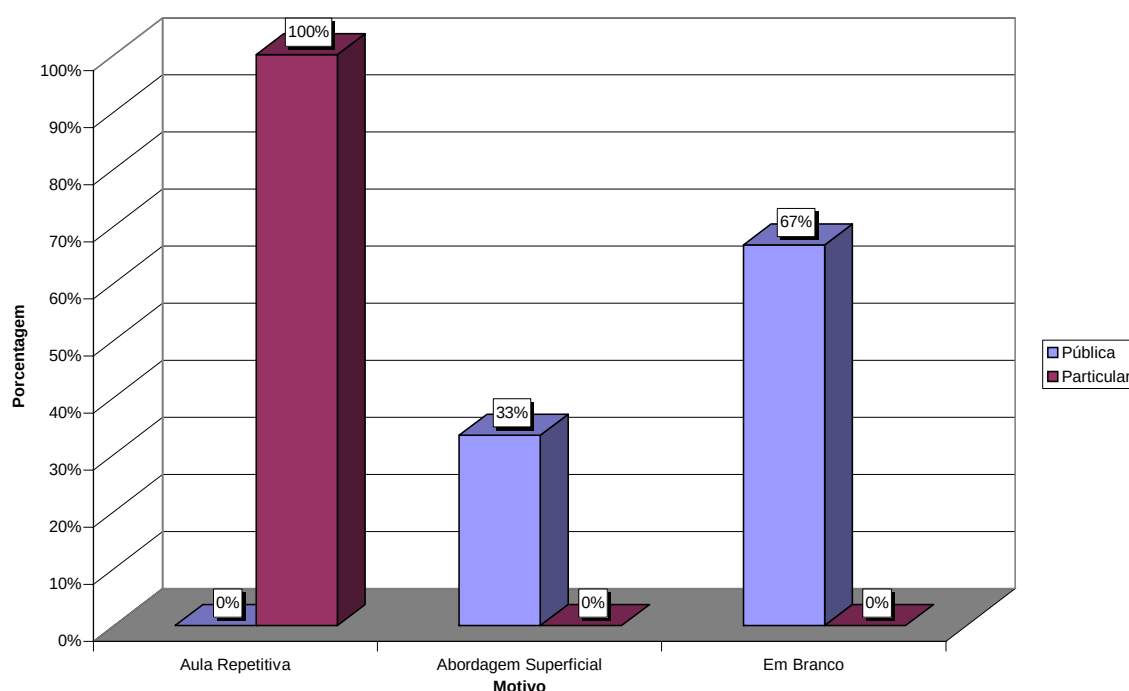


Figura 7 – Motivos pelo qual os alunos NÃO gostam das aulas que tratam das questões ambientais

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

Percebemos que, na escola particular, na qual a Educação Ambiental é mais enfatizada, os alunos justificaram que o fato de não gostarem das aulas é por serem repetitivas. Os alunos foram inquiridos a respeito das aulas que tratam de questões ambientais, no sentido de serem mais prazerosas do que aquelas que não enfatizam essa temática. Na tabela 12, podemos visualizar o resultado.

Tabela 12 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “as aulas que tratam das questões ambientais são mais prazerosas?” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Não	4	5,48	10	17,24	14	10,69
Sim	68	93,15	48	82,76	116	88,55
Não responderam	1	1,37	0	0,00	1	0,76
Total	73	100	58	100	131	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

Através da aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), foi encontrado o valor de 4,56, sendo que o valor crítico do $X^2 = 3,84$, para 1 grau de liberdade, de acordo com a Tabela dos Valores Críticos do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975). Isto indica que existem diferenças significativas entre as frequências de respostas obtidas com os alunos das duas escolas, sendo que os alunos da escola pública consideram as aulas sobre os temas ambientais mais prazerosas do que os alunos da escola particular. Acreditamos que essa opinião provém do fato de que nessas aulas os professores devem abordar temas menos conteudistas por meio de metodologias inovadoras ao passo que, na escola particular, os alunos que gostam dessas aulas argumentaram, principalmente, que elas são mais práticas.

As justificativas para a pergunta da tabela 12 podem ser visualizadas na figura 8 e na tabela 13.

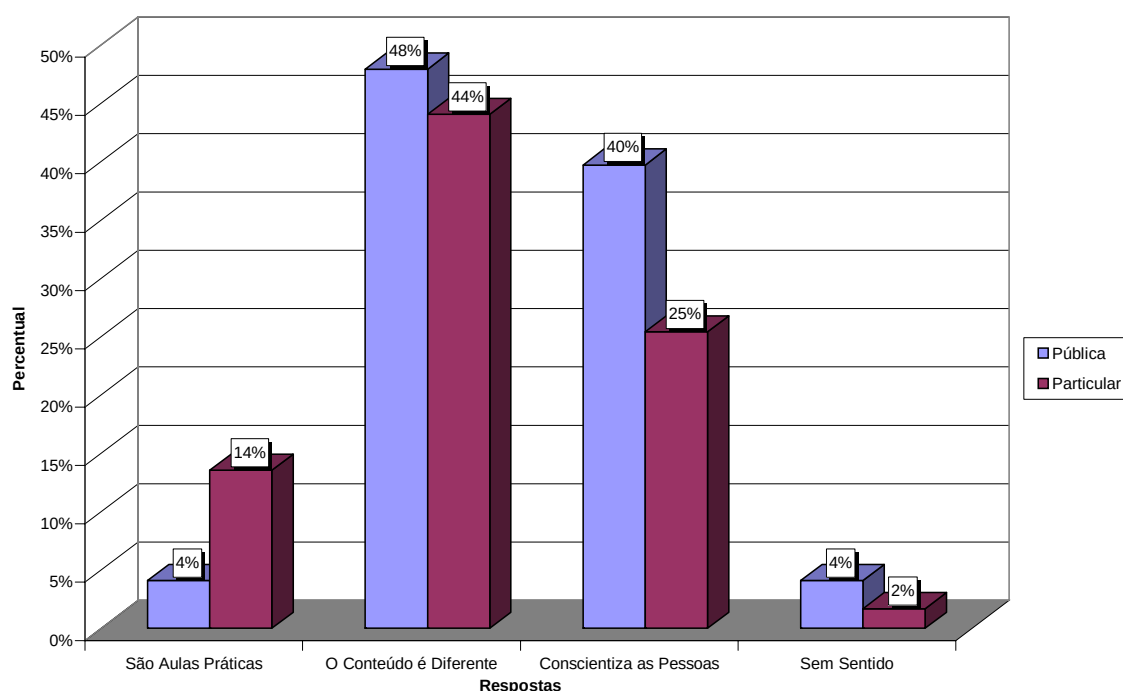


Figura 8 – Justificativas para as aulas que tratam de temas ambientais serem prazerosas.

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

Tabela 13 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, como justificativas para as aulas que tratam dos temas ambientais NÃO serem prazerosas - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
São desmotivadas	1	25,00	2	20,00	3	21,43
Faltam aulas práticas	1	25,00	1	10,00	2	14,28
Faltam recursos didáticos	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Não gostam do assunto	0	0,00	2	20,00	2	14,28
Sem sentido	2	50,00	4	40,00	6	42,87
Outras	0	0,00	1	10,00	1	7,14
Total	04	100	10	100	14	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas frequências observadas.

2- Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

De acordo com os resultados demonstrados na tabela 13, observamos que as respostas foram poucas e divergentes, não havendo nada a ser ressaltado sobre esse resultado.

Questionamos os alunos a respeito do conhecimento dos problemas ambientais de Patos de Minas. As respostas estão demonstradas na tabela 14.

Tabela 14 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “você tem conhecimento dos problemas ambientais de Patos de Minas?” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Não	13	17,81	12	20,69	25	19,08
Sim	60	82,19	46	79,31	106	80,92
Total	73	100	58	100	131	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

Foi aplicado o teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), com o intuito de verificar a existência ou não de diferenças significativas entre as respostas dos alunos das duas escolas. O valor do X^2 encontrado foi = 0,17 indicando que não houve diferenças significativas entre as freqüências de respostas, pois que o valor crítico do $X^2 = 3,84$, para 1 grau de liberdade, de acordo com a tabela dos Valores Críticos do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975).

Isso indica que não podemos afirmar que os alunos das duas escolas difiram quanto às opiniões, ou seja, em geral a maioria dos alunos de ambas escolas têm conhecimento desses problemas. Os alunos que responderam sim identificaram os problemas, que estão apresentados na tabela 4. De acordo com os resultados desta tabela, podemos verificar que os problemas mais apontados pelos alunos das duas escolas são a questão da poluição do Rio Paranaíba e a devastação da vegetação. Na escola particular, o problema do lixo e outras poluições tiveram uma porcentagem de respostas significativas. Podemos entender que a maioria desses alunos concebe os problemas ambientais existentes em Patos de Minas sob a

ótica do preservacionismo, em consonância com os primeiros movimentos ambientalistas no Brasil, dada a realidade política de nosso país.

Sabemos que a qualidade da água no mundo é, hoje, um fator crucial. Há algum tempo, essa questão vem sendo debatida em quase todos os segmentos de opinião. Conforme dados apurados por Quadrado & Vergara (2003, p. 44),

nos países em desenvolvimento, até 90% do esgoto é lançado nas águas sem tratamento. Todos os anos, de 300 a 500 milhões de toneladas de metais pesados, solventes, produtos tóxicos e outros tipos de dejetos são jogados na água pelas indústrias. Cerca de dois bilhões de toneladas de lixo são despejados em rios, lagos e riachos todos os dias.

Não só a baixa qualidade da água vem preocupando a sociedade, mas também a sua escassez, tendo em vista o consumo desenfreado, causado pelo aumento populacional, pela expansão da agricultura irrigada, pelo desperdício na distribuição da água. Uma grande parte da população mundial vive/convive com a seca; por isso podemos dizer que vivemos em um mundo sedento. Conforme nos alerta Waldeman (2003), atualmente, há 3,5 bilhões de seres humanos carentes de água e, em 2050, poderão ser 4,2 bilhões de pessoas as quais não será possível garantir cinquenta litros *per capita*/dia.

Pelas respostas dos alunos, percebemos o quanto essa questão está preocupando as pessoas, pois tanto a poluição do rio como a devastação da vegetação foram os problemas que prevaleceram nos dados apurados. Muitas escolas de Patos de Minas têm desenvolvido trabalhos sobre as condições em que se encontra o “nosso rio”, além de inúmeras denúncias feitas a partir da ONG denominada ‘SOS Rio Paranaíba’. A divulgação da CF/ 2004 também teve uma influência muito significativa no sentido de denunciar a situação de nossas águas. Podemos verificar esses dados, também, nos desenhos feitos pelos alunos da 1ª série da escola

pública (anexo 4), em que 30% dos desenhos elaborados indicam a falta de água para representar o Meio Ambiente.

Perguntamos aos alunos sobre a importância que dão, para sua formação, ao fato de problemas ambientais serem abordados em salas de aula.

Os resultados estão demonstrados na tabela 15.

Tabela 15 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “você considera importante, para a sua formação, tratar de problemas ambientais em sala de aula?” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Não	3	4,10	0	0,00	3	0,02
Sim	70	95,90	58	100	128	99,98
Total	73	100	58	100	131	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

Foi aplicado o teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), com o intuito de verificar a existência ou não de diferenças significativas entre as frequências de respostas dos alunos das duas escolas. O valor do X^2 encontrado foi = 2,44, indicando que não houve diferenças significativas entre as respostas dos alunos das duas escolas, pois que o valor crítico do X^2 = 3,84, para 1 grau de liberdade, de acordo com a Tabela dos Valores Críticos do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975).

Podemos verificar, de acordo com os resultados demonstrados na tabela 15, que o aluno tem consciência de que é fundamental, para sua formação, como cidadão crítico, conhecer a situação das nossas questões ambientais, bem como desenvolver trabalhos, em sala de aula, que se referem aos problemas do Meio Ambiente, uma vez que todos os alunos da escola particular responderam afirmativamente e a maioria dos alunos da escola pública, (95,90%) também considera importante conhecer e discutir essas questões durante as aulas.

Consideramos esse fato importante, pois a criança deve aprender a partir da vivência de sua realidade imediata, ou seja, do seu “mundo-de-vida”.

Assim, essas questões discutidas em sala de aula ajudam a criança a perceber os problemas que existem ao seu redor e, assim, desenvolver a compreensão e a sensibilidade para se preocupar com os problemas maiores e mais gerais que possam afetar toda a comunidade e até a humanidade. Não podemos esquecer que, para efetivar esse trabalho, é necessário sensibilizar e formar o professor para que esteja sempre atento à essas questões, observando o que passa à sua volta.

Nesta mesma questão, os alunos foram solicitados a explicar o porquê de suas respostas, justificativas estas que estão mostradas na tabela 16.

Tabela 16 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, com relação às justificativas apresentadas à questão “você considera importante, para a sua formação, tratar de problemas ambientais em sala de aula?” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Conscientiza as pessoas	27	36,99	37	63,80	64	48,86
É assunto do cotidiano	3	4,11	1	1,72	4	3,05
Ensinar é prazeroso	34	46,57	8	13,79	42	32,06
Não responderam	9	12,33	12	20,69	21	16,03
Total	73	100	58	100	131	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas freqüências observadas.

2- Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

De acordo com os resultados demonstrados na tabela 16, verificamos que o motivo pelo qual os alunos da escola pública consideram importante tratar das questões ambientais, no seu processo educativo, é devido ao fato de ser prazeroso. (46,57% das respostas).

Na escola particular, 63,80% dos alunos relacionaram essa importância ao fato de que trabalhar as questões ambientais no processo educativo conscientiza as pessoas. Isto permite-nos afirmar que abordar a temática ambiental em sala de aula pode favorecer a tomada de consciência por parte desses alunos, para atuarem de forma apropriada em sua relação com os outros e com a natureza, desenvolvendo a responsabilidade em contribuírem para uma relação equilibrada dos indivíduos com o ambiente em que vivem. Mais uma vez, precisamos lembrar os ensinamentos de Freire (1983), quando afirma que desenvolver uma consciência crítica favorece ao ser humano transformar a sua realidade e, no tocante aos problemas ambientais, isso se torna cada vez mais necessário e urgente.

Inquirimos os alunos a respeito de sua participação em trabalhos de Educação Ambiental, organizados pela sua escola. Os resultados estão demonstrados na tabela 17.

Tabela 17 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “você já participou de alguma(s) atividade(s), e/ou trabalho(s), de Educação Ambiental, organizado(s) pela sua escola?” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Não	29	39,73	15	25,86	44	33,59
Sim	44	60,27	43	74,14	87	66,41
Total	73	100	58	100	131	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

De acordo com os resultados demonstrados na tabela 17, observamos que 39,73% dos alunos da escola pública nunca participaram de alguma atividade ambiental na escola, contra 25,86% dos alunos da escola particular. No entanto, com base no Teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975) o valor do X^2 encontrado foi = 2,78 não podemos afirmar que essas diferenças sejam significativas, uma vez que o valor do X^2 crítico = 3,84, para 1 grau de liberdade, de acordo com a Tabela dos Valores Críticos do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975).

Para os alunos que disseram já ter participado de trabalhos de Educação Ambiental, a tabela 18 mostra essas atividades.

Tabela 18 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, que já participaram de atividades de Educação Ambiental, relativas às atividades desenvolvidas - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Atividades culturais	38	80,85	19	36,55	57	57,58
Trabalhos de campo	4	8,51	22	42,30	26	26,26
Campanhas e projetos	1	2,13	10	19,23	11	11,11
Não responderam	4	8,51	1	1,92	5	5,05
Total	47	100	52	100	99	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas freqüências observadas.

2- Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

Embora nenhum dos testes estatísticos apropriados pudesse ser aplicado, observamos, de acordo com os resultados demonstrados na tabela 18, que a participação dos alunos nas atividades culturais (80,85%) (de acordo com a opinião dos alunos que já participaram de atividades relativas à Educação Ambiental), são mais freqüentes na escola pública, enquanto que os trabalhos de campo (42,30%) são mais freqüentes na escola particular (de acordo com a opinião dos alunos que já participaram de atividades relativas à Educação Ambiental). Notamos, ainda, que apenas um aluno da escola pública participou de campanhas e projetos, enquanto que, na escola particular, 10 alunos, ou seja, (19,23%) já participaram de eventos desse tipo. Conforme verificamos na pesquisa com os professores da escola pública, uma das dificuldades, enfrentadas por alguns professores, foi a dificuldade em desenvolver trabalhos de Educação Ambiental. Essa constatação foi comprovada nos resultados obtidos com os alunos. Complementamos esses dados pela nossa experiência pedagógica, tanto na escola

particular, quanto na escola pública, e confirmamos que esse desafio é verificado no cotidiano das escolas públicas, pela carência financeira da maioria dos alunos e, também, pela falta de verbas e/ou meios de transporte à disposição dos professores para desenvolverem trabalhos de campo, uma vez que os estudos “in loco” são mais significativos para os alunos, pelo seu contato direto com a realidade estudada.

Ainda para os alunos que já participaram de alguma atividade de Educação Ambiental, foi questionado o motivo pelo qual essa experiência foi importante. Os resultados estão demonstrados na tabela 19.

Tabela 19 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, a respeito dos “motivos pelos quais essas atividades de Educação Ambiental foram importantes” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Revelou problemas que não conheciam	31	65,97	25	48,08	56	56,57
Aprendeu mais	3	6,38	3	5,77	6	6,06
Despertou para a responsabilidade	11	23,40	13	25,00	24	24,24
Não responderam	2	4,25	11	21,15	13	13,13
Total	47	100	52	100	99	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas frequências observadas.

2 - Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

Embora nenhum dos testes estatísticos apropriados pudesse ser aplicado, observamos, de acordo com os resultados demonstrados na tabela 19, que, para a maioria dos alunos entrevistados, ou seja, 65,97% de alunos da escola pública e 48,08% da escola particular, dentre os que participaram dessas atividades, disseram que essas atividades lhes revelaram problemas até então desconhecidos por eles. Com um percentual significativo –

23,41% dos alunos da escola pública e 25% dos alunos da escola particular – também foi citado o fato de despertar-lhes a responsabilidade ambiental.

Os alunos foram questionados, também, sobre a maneira pela qual gostariam que a questão ambiental fosse trabalhada pelos professores.

Os resultados estão demonstrados na tabela 20.

Tabela 20 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “como você gostaria que fosse trabalhada a questão ambiental pelos seus professores?” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Por meio do trabalho de campo	23	29,49	22	31,89	45	30,61
Com metodologias inovadoras	26	33,33	20	28,98	46	31,30
Com atividades culturais	3	3,85	1	1,45	4	2,72
Aprofundando mais no assunto	12	15,38	7	10,14	19	12,92
Não responderam	14	17,95	19	27,54	33	22,45
Total	78	100	69	100	147	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - O número de respostas ultrapassa o número de alunos que participaram da pesquisa, porque muitos deles assinalaram mais de uma alternativa.

2 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas frequências observadas.

3 - Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

Podemos observar, pela tabela 20, que a resposta mais freqüente dos alunos da escola pública foi “aula diferente” (33,33%). Percebemos que, quando o aluno diz aula diferente, ele está se referindo à metodologias inovadoras, ou seja, trabalhos de campo, pesquisa em *internet*, dentre outras possibilidades demonstrada muitas vezes, pelos MCS, quando divulgam trabalhos realizados pelas escolas, principalmente aquelas que mostram resultados positivos para resolução e/ou denúncia de problemas locais.

Na escola particular, a sugestão mais freqüente dos alunos foi trabalhos de campo (31,89%). Notamos que a experiência de trabalhos de campo com alunos da escola particular foi importante para a resposta dessa questão, uma vez que essa metodologia de trabalho não é desenvolvida pelos alunos da escola pública, que preferem metodologias inovadoras à pesquisa em campo, pelo fato de não terem essa vivência, conforme dados comentados. No entanto, na escola particular foi também elevada a porcentagem (28,98%) de respostas “aulas diferentes.”

Sentimos necessidade de verificar como os alunos pensam que podem contribuir para tornar as aulas que tratam de temas ambientais mais prazerosas, com o intuito de estar contribuindo para a prática dos professores.

Podemos verificar, na tabela 21, as respostas obtidas.

Tabela 21 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos alunos da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “como você pode contribuir para tornar as aulas, que tratam de temas ambientais, mais prazerosas?” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Participando mais	58	77,34	47	78,33	105	77,78
Preservando o meio ambiente	7	9,33	3	5,00	10	7,41
Incentivando o trabalho e as pessoas	1	1,33	6	10,00	7	5,18
Não responderam	9	12,00	4	6,67	13	9,63
Total	75	100	60	100	147	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

O número de respostas ultrapassa o número de alunos que participaram da pesquisa, porque muitos assinalaram mais de uma alternativa.

Foi aplicado o teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975) e o valor do X^2 encontrado foi = 6,66. Isto indica que não podemos afirmar que as diferenças entre as freqüências de respostas dos alunos das duas escolas sejam significativas, uma vez que o valor do X^2 crítico

= 7,82, para 3 graus de liberdade, de acordo com a Tabela dos Valores Críticos do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975).

De acordo com os resultados demonstrados na tabela 21, a resposta mais freqüente foi “participando mais”, tanto para os alunos da escola pública (77,34%) , quanto para os da escola particular (78,33%) Acreditamos que esse dado se justifique pela faixa etária dos alunos do ensino fundamental que, às vezes, ainda não tomaram consciência de seu papel para um melhor rendimento da aprendizagem e discussões construtivas sobre os temas abordados em sala de aula. A escola, para esses alunos, muitas vezes, se constitui apenas em um “lugar” de socialização e não de produção de conhecimento. Sabemos que a participação ativa dos alunos é essencial na formação de atitudes que visem à autonomia e à iniciativa. Concordamos com Chapani & Daibem (2003), quando afirmam que a participação de alunos em procedimentos pedagógicos colabora não apenas para o desenvolvimento de atitudes requeridas, mas também para que os alunos possam agir de forma participativa em outras instâncias da vida social.

Assim, terminamos essa nossa reflexão com a convicção de que a Educação Ambiental não pode ser trabalhada de forma a transmitir apenas conhecimentos científicos sobre o ambiente, e as relações de causa e efeitos entre eles. Verificamos que, muitas vezes, o objetivo da Educação Ambiental trabalhada com os alunos do ensino fundamental, não está sendo dirigido para a verdadeira raiz dos problemas socioambientais, como questionar o modelo civilizatório atual com seus padrões consumistas e desenvolvimentistas impostos pela ideologia neoliberal do mercado global. Diante disso, procuraremos verificar, no quarto capítulo, se a prática de Educação Ambiental dos professores do ensino fundamental está sendo dirigida fundamentalmente para problematizar a lógica de um sistema de organização excludente, antidemocrático, inviável e depredador.

OS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL: suas representações de
meio ambiente e Educação Ambiental

4 - OS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL: suas representações de meio ambiente e Educação Ambiental

“El camino es de incertezas. Pero la situación requiere revisar nuestras tradiciones, nuestros compromisos, nuestros supuestos, nuestras acciones: em fin, nostras prácticas”.
(Maria Cristina Davini)

As questões apresentadas aos professores tiveram como objetivo, verificar quais são as suas representações sociais sobre Meio Ambiente e Educação Ambiental, bem como avaliar a sua prática pedagógica, seu conhecimento e aplicação dos PCNs. Tivemos interesse, também, em conhecer suas identificações e compreensões sobre a problemática ambiental, que vem interferindo em nosso Planeta e se essas questões são discutidas em salas de aula, com o intuito de formar o aluno para o exercício de uma cidadania ambiental planetária.

A tabela 22 apresenta a caracterização dos 39 professores que responderam ao questionário.

Tabela 22 - Distribuição de freqüências e porcentagens de professores da escola pública e particular, do ensino fundamental em Patos de Minas, de acordo com o “sexo” - 2003

Sexo	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Masculino	0	0,00	5	19,23	5	12,82
Feminino	13	100	21	80,77	34	87,18
Total	13	100	26	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

Foi aplicado o teste de Fisher (SIEGEL, 1975), às frequências obtidas nas duas escolas. O valor da probabilidade encontrada foi = 0,110, indicando que não houve diferenças significantes entre o número de professores do sexo masculino e do feminino, quando comparadas às frequências observadas nas escolas.

De acordo com os resultados demonstrados na tabela 22, somente 5 professores são do sexo masculino (12,82%), sendo todos professores da escola particular. Esses docentes ministram aulas de Educação Física, Língua Estrangeira e História, apenas no segmento de 5ª a 8ª série e somente na escola particular. Isso nos mostra que ainda continua predominando a mulher no processo educacional (87,18%), principalmente nas primeiras séries do Ensino Fundamental. Muitas profissões são pensadas como ideal para as mulheres, dentre elas o magistério. O fato de o magistério ser exercido majoritariamente por mulheres é um aspecto dos mais marcantes da identidade da profissão de professor. Para Faria Filho (2003), desde o final do século XIX, os homens que a exerciam eram caricaturados como ultrapassados ou como efeminados.

Para as duas escolas pesquisadas, a maioria dos professores nela leciona há menos de três anos. A distribuição do tempo em que os professores lecionam nas escolas em questão pode ser visualizado por meio da figura 9. É interessante observar que os professores que atuam há mais de dez anos na mesma escola são predominantemente da escola pública, o que decorre da nomeação dos professores concursados no início da década de 1990 na rede pública estadual.

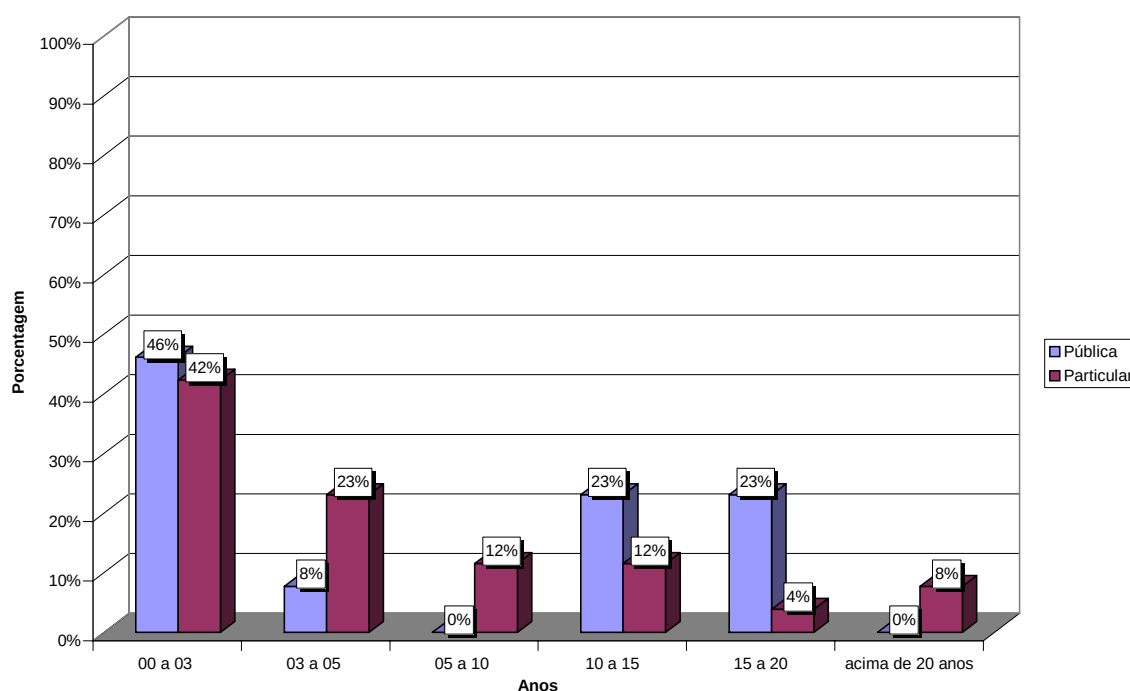


Figura 9 – Tempo de magistério dos professores nas escolas pesquisadas

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

Verificamos uma rotatividade de professores, tanto na escola pública, quanto na privada. Acreditamos que a justificativa para esse fato decorra das políticas públicas do Estado de Minas Gerais, para a designação de professores. Faria Filho (2004, p. 22) justifica que um dos fatores que “dificulta a ação da escola pública [...] é a alta rotatividade do pessoal. O professor é da rede e não de uma unidade escolar. Quando se consegue montar um corpo docente eficiente e chega-se ao fim do ano, metade dos professores são removidos e tem-se que começar tudo de novo”. Para esse autor, o ensino na rede particular é mais eficaz, uma vez que não existe a mesma rotatividade, porque sem um corpo docente estável não há definição do projeto pedagógico. No entanto, não foi essa a nossa constatação na escola particular, onde também comprovamos uma grande rotatividade de professores. Acreditamos que esse fato deve-se às mudanças na administração dessa escola nos últimos anos, aliada ao fato de que os diretores que assumiram a direção da escolar particular recentemente não são da cidade de Patos de Minas, o que contribui para uma falta de conhecimento do corpo docente da escola. Esclarecemos que, nas escolas particulares, os professores não são

efetivados nos cargos; assinam um contrato de trabalho, que pode ser rescindido a qualquer momento, segundo os interesses da direção. O fato de os professores não atuarem por muito tempo em uma mesma escola contribui para que o professor não tenha tempo de participar ou, nem mesmo, ter acesso ao Projeto Político Pedagógico da escola em que trabalha, o que faz com que não se construam vínculos com a instituição. Essa é uma faceta extremamente negativa da atual estrutura do ensino, o que traz um grande prejuízo para a consolidação de um processo de ensino-aprendizagem com alta qualidade de ensino, principalmente aqueles voltados para o conhecimento e a valorização dos fatores locais. Freire (1983, p. 30) afirma que “quando o homem compreende sua realidade, pode levantar hipóteses sobre o desafio dessa realidade e procurar soluções. Assim, pode transformá-la e com seu trabalho pode criar um mundo próprio: seu eu e suas circunstâncias”. Portanto, conhecer a realidade local é fator significativo na prática da Educação Ambiental, tendo em vista a necessidade de se formar pessoas para uma visão planetária sem perder de vista as questões locais, considerando o seu contexto cultural, político, econômico e social. É por isso que se faz necessário o reconhecimento do problema local como um tema-gerador para uma prática de Educação Ambiental, para que sua abordagem permita extrapolar a análise dos fatores diretamente envolvidos. Isto contribui para um nível mais complexo de compreensão, que evidencie outras inter-relações, de modo a favorecer a transformação da realidade.

Na tabela 23, podemos observar a formação acadêmica desses professores.

Tabela 23 - Distribuição de freqüências e porcentagens de professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, de acordo com sua “formação (graduação)” - 2003

Formação/Graduação	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Concluída	12	92,31	21	80,77	33	84,62
Cursando	1	7,69	5	19,23	6	15,38
Total	13	100	26	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

Foi aplicado o teste de Fisher (SIEGEL, 1975) às frequências obtidas e a probabilidade encontrada foi = 0,260. Isto indica que as diferenças entre as frequências dos professores das duas escolas, com relação às variáveis analisadas, não são significativas. Verificamos que a maioria dos professores de ambas as escolas já concluiu a graduação. No entanto, notamos que é na escola particular onde ocorre uma maior porcentagem de professores ainda cursando a graduação, embora não haja, estatisticamente, diferenças significativa, em relação aos professores da escola pública. Acreditamos que esse resultado se dá pelo fato de que os professores em geral, e principalmente, dessa escola particular buscaram uma formação de nível superior, somente após a implantação da LDB 9394/96 que, segundo o seu artigo 62, determina que [...] “a formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação”[...].

Considerando que a formação acadêmica do professor influencia sua prática pedagógica, verificamos que, dada a diversidade de conteúdos que configuram a grade curricular no ensino fundamental, principalmente de 5ª a 8ª série, ocorre também uma diversificada formação de professores. Para a análise da prática pedagógica da Educação Ambiental nesse segmento de ensino, isso nos interessa, pois durante muitos anos as questões ambientais eram tratadas apenas em algumas disciplinas, como Ciências da Natureza e Geografia, o que caracterizava uma visão reducionista dos problemas ambientais, inviabilizando a Educação Ambiental formal, conforme suas diretrizes.

Diante dos requisitos necessários para a excelência do exercício profissional do professor, no sentido de contribuir para a melhoria do ensino-aprendizagem, em especial com relação à formação de professores, procuramos saber se os professores que atuam no ensino fundamental têm cursos de pós-graduação.

Os resultados estão demonstrados na tabela 24.

Tabela 24 - Distribuição de frequências e porcentagens de professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, de acordo com sua “formação (pós-graduação)” - 2003

Formação/Pós-Graduação	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Lato sensu	9	69,24	15	57,69	24	61,54
Lato sensu – cursando	0	0,00	1	3,85	1	2,56
Mestrado – cursando	1	7,69	0	0,00	1	2,56
Não possuem	2	15,38	10	38,46	12	30,71
Não responderam	1	7,69	0	0,00	1	2,56
Total	13	100	26	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas frequências observadas.

2 – Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

De acordo com os resultados demonstrados na tabela 24, observamos que a porcentagem de professores que não possuem cursos de pós-graduação é superior na escola particular. Tendo-se em vista as exigências de formação para contratação de professores, onde a formação e a titulação são fatores que contribuem para o *marketing* das escolas particulares, conforme propagandas divulgadas em períodos de matrículas, estranhamos o fato de 38,46% dos professores entrevistados, na escola particular, não terem, nem ao menos, iniciado cursos de pós-graduação. Apenas um professor da escola pública está cursando o mestrado, apesar de sabermos que não há exigência dessa formação para a atuação no ensino fundamental. Além disso, normalmente, quando o professor chega a concluir o mestrado, ele acaba por abandonar o ensino fundamental, passando a atuar no ensino médio e/ou superior.

Sabemos que as questões ambientais passaram a chamar a atenção da sociedade nas últimas décadas, fato que contribuiu para que, no processo educacional formal, as questões ambientais também fossem deixadas de lado em função de uma educação conteudista ou,

talvez, pela dificuldade em se compreender as reais causas dos problemas ambientais, que têm interferido diretamente na qualidade de vida na Terra. Loureiro (2000b, p. 24) complementa essa nossa idéia quando justifica que,

as causas da degradação ambiental e da crise na relação sociedade-natureza não emergem apenas de fatores conjunturais ou do instinto perverso da humanidade, e as conseqüências de tal degradação não são conseqüências apenas de uso indevido dos recursos naturais; mas sim de um conjunto de variáveis interconexas, derivadas das categorias: capitalismo/modernidade/industrialismo/urbanização/tecnocracia.

Por isso, afirmamos na introdução desse trabalho, que o processo educativo deve rever os aspectos culturais, principalmente na cultura ocidental, embasada na ideologia capitalista do lucro em detrimento da qualidade de vida. Freire (2001, p. 98) afirma que “a reprodução da ideologia dominante implica, fundamentalmente, a ocultação de verdades, a distorção da razão de ser de fatos que, explicados, revelados ou desvelados trabalhariam contra os interesses dominantes”. Dessa forma, podemos compreender que a desocultação dos fatos, portanto, não é tarefa para os educadores a serviço do sistema. O autor acima ainda complementa que trabalhar a favor da desocultação é um “nadar contra a correnteza”, é difícil, mas possível e necessário.

Na tabela 25, estão apresentadas as áreas em que os professores das duas escolas cursaram, ou estão cursando, pós-graduação.

Tabela 25 - Distribuição de frequências e porcentagens de professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, de acordo com as áreas que cursaram, ou que estão cursando, em nível de pós-graduação - 2003

Áreas/Pós-Graduação	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Ciências Humanas	8	50,00	10	62,50	18	56,25
Ciências da Natureza	4	25,00	4	25,00	8	25,00
Linguística	3	18,75	1	6,25	4	12,50
Não responderam	1	6,25	1	6,25	2	6,25
Total	16	100	16	100	32	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - O número de áreas ultrapassa o número de professores da escola pública, que já cursaram, ou que estão cursando pós-graduação, porque muitos deles fizeram, ou estão fazendo, cursos em mais de uma área.

2 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas frequências observadas.

3 - Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

De acordo com os resultados demonstrados na tabela 25, observamos que a área das Ciências Humanas foi a mais procurada pelos professores, sendo 50% dos professores da escola pública e 62,5% da escola particular.

A área de Ciências da Natureza foi escolhida por 25% dos professores, tanto da escola pública, quanto da particular. No entanto, dos 39 professores pesquisados, 24 (61,44%) fizeram o curso de Pós-graduação *Lato Sensu*, sendo que, apenas um procurou a área ambiental. Nos últimos anos, têm sido oferecidos muitos cursos de formação na área ambiental, principalmente após a Lei 9795 de 27 de abril de 1999, que instituiu a política de Educação Ambiental e definiu os princípios, as diretrizes e os instrumentos necessários à implementação de um projeto educacional de caráter ambiental para o país. Essa lei prevê a introdução da Educação Ambiental no ensino formal, devendo ser o tema inserido em todos os níveis de ensino, não como uma disciplina, mas incluído no conteúdo programático das

diferentes disciplinas, como tema transversal. Esses cursos são realizados por diversas IES destinadas à formação de professores, por empresas, e/ou redes de Educação Ambiental e têm como propósito favorecer a formação continuada de professores, e/ou pessoas preocupadas com as questões ambientais, ou seja, formar educadores ambientais.

Perguntamos aos professores se trabalham em outra escola, além daquela em que a pesquisa foi realizada. Os resultados podem ser observados, na tabela 26.

Tabela 26 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “além dessa escola, trabalha em outra?” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Não	6	46,15	15	57,69	21	53,85
Sim	7	53,85	11	42,31	18	46,15
Total	13	100	26	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

Foi aplicado o teste de Fisher (SIEGEL, 1975), às frequências observadas e o valor da probabilidade foi = 0,051, indicando que não houve diferenças significantes entre as frequências de respostas emitidas pelos professores das duas escolas.

Podemos verificar que a maioria dos professores, de ambas as redes, não tem uma dedicação exclusiva com a escola em que lecionam. Isso parece decorrer da desvalorização salarial da categoria de professor, que precisa trabalhar em mais de um estabelecimento, acumulando uma carga horária elevada, para ter acesso a um vencimento melhor. Para Maia (2000), os professores enfrentam, a cada dia mais, um processo de empobrecimento, uma vez que os aumentos de salários não correspondem ao elevado custo de vida, além de que, no Estado de Minas Gerais, os professores da rede pública estão há mais de 10 anos sem reajustes salariais. Tentando resolver esse problema, vemos que muitos professores aumentam, cada vez mais, sua jornada de trabalho, ou exercem outras atividades fora da

escola. Dessa forma, o compromisso com a prática pedagógica fica comprometido, isto é, as atitudes para modificação das condições existentes na escola geralmente não ocorrem, favorecendo um certo conformismo que conduz a um ensino sem grandes pretensões. A intensa jornada pedagógica constitui um obstáculo ao aprimoramento das técnicas pedagógicas e mesmo da atualização de conteúdos.

4.1 - Uma análise da prática pedagógica

Questionamos os professores quanto à prática pedagógica. A primeira questão refere-se aos recursos didáticos mais utilizados, cujas respostas estão mostradas na tabela 27

Tabela 27 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “quais são os recursos didáticos mais utilizados por você em sua prática cotidiana?” - 2003

Recursos Didáticos	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Tecnológicos	11	35,48	17	36,96	28	36,36
Habituais	11	35,48	18	39,13	29	37,67
Alternativos	9	29,04	10	21,74	19	24,67
Trabalho de campo	0	0,00	2	2,17	2	1,30
Total	31	100	47	100	78	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - O número de respostas ultrapassa o número de professores que participaram da pesquisa, porque muitos deles assinalaram mais de uma alternativa.

2 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas freqüências observadas.

3 - Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

Podemos observar que a prática menos utilizada pelos professores de ambas as escolas é o trabalho de campo, apesar de que alguns alunos afirmaram já ter participado dessa atividade pedagógica. Diante das respostas dos alunos à questão que aborda o prazer pelas discussões em sala de aula sobre temas ambientais, podemos confirmar que o fato de esses alunos gostarem dessas aulas faz com que as práticas educativas dos professores estejam sendo satisfatórias para a maioria dos alunos.

Identificar as representações sociais que os professores têm de Meio Ambiente é importante na medida em que, dependendo do que se aceita como Meio Ambiente, as representações sociais podem direcionar a prática pedagógica cotidiana, em relação à Educação Ambiental. Por isso, indagamos o que é Meio Ambiente para o professor. Os resultados podem ser observados na tabela 28.

Tabela 28 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “o que é Meio Ambiente, para você?” - 2003

Representações Sociais	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Naturalista	1	7,69	5	19,23	6	15,38
Antropocêntrica	10	76,83	14	53,84	24	61,55
Globalizante	2	15,38	6	23,08	8	20,51
Não responderam	0	0,00	1	3,85	1	2,58
Total	13	100	26	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas freqüências observadas.

2 – Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

Podemos verificar que a maioria dos professores (61,55%) tem uma representação antropocêntrica de Meio Ambiente. Conforme abordado na análise dos dados dos alunos, o Meio Ambiente, nessa representação, é visto como um meio para os seres humanos obterem

lucros. É uma herança da visão mecanicista da natureza, a partir da qual ocorreu um processo de distanciamento do homem em relação à natureza, promovido pela teoria utilitarista em que a natureza só tem valor se for considerada útil para o ser humano, que julga ter direito e posse sobre ela, sobretudo por meio da ciência moderna e da tecnologia (FERNANDES, 2002). Essa visão utilitarista de natureza foi desenvolvida com a sistematização do conhecimento científico e do modo de produção capitalista, disseminando, na sociedade, a concepção de uma natureza provedora de recursos. Isso confirma a herança do pensamento cartesiano, que situa o homem fora do mundo natural.

Quanto à representação naturalista, 15,38% dos professores se enquadram nessa categoria, na qual Meio Ambiente se restringe aos aspectos naturais, sendo externo ao ser humano e pode ser considerado como sinônimo de natureza. Alguns professores ainda conservam as representações sociais de Meio Ambiente herdada do senso comum. Ruscheinsky (2000, p. 4) afirma que

o senso comum, enquanto representação social e mesmo como pensamento fragmentado e contraditório, deve ser considerado na investigação sociológica e recuperado criticamente, uma vez que ele corresponde ao nível de compreensão do mundo e às condições culturais reais de vida.

Para Mendonça (2002), apesar da evolução do conceito de Meio Ambiente (*environment*) envolver as atividades humanas nas últimas décadas, ele ainda continua fortemente ligado a uma representação naturalista, uma vez que o ser humano se sente mais como um fator de modificação e não como um elemento do ambiente. Por isso, torna-se imprescindível inserir na abordagem ambiental a perspectiva humana, portanto, social, econômica, política e cultural, o que constitui um desafio para os professores e

conseqüentemente para os alunos. Para enfrentar esse desafio, é necessário que os professores tenham à mão, instrumentos que permitam tal realização.

Diante disso, o MEC instituiu os PCNs, que têm como idéia primordial, a transdisciplinaridade, ou seja, que o tema Meio Ambiente seja introduzido em todas as disciplinas, constituindo-se em uma (re)orientação para uma (re)leitura da prática pedagógica do professor e do processo de formação humana. Os PCNs se apresentam como uma das diretrizes do processo educacional em nosso país, conforme discutidos no subitem 2.3.2 (p. 51).

Questionamos se os professores têm conhecimento do seu teor de informações, e/ou orientações.

Os resultados estão demonstrados na tabela 29.

Tabela 29 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “você conhece os PCNs?” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Não	0	0,00	3	11,54	21	53,84
Sim	13	100	23	88,46	18	46,16
Total	13	100	26	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

Foi aplicado o teste de Fisher (SIEGEL, 1975), às freqüências observadas e o valor da probabilidade foi = 0,284, indicando que não houve diferenças significantes entre as freqüências de respostas emitidas pelos professores das duas escolas.

De acordo com os resultados demonstrados na tabela 29, notamos que todos os professores entrevistados da escola pública conhecem os PCNs, enquanto que 11,54% dos professores da escola particular não os conhecem. No entanto, após a aplicação do teste de

Fisher (SIEGEL, 1975), encontramos $p = 0,280$, indicando que não houve diferenças significantes entre as frequências de respostas emitidas pelos professores das duas escolas.

Dado que o tema Meio Ambiente não era abordado pelas diferentes disciplinas que compõem a grade curricular do ensino fundamental, nos preocupamos em questionar os professores se consideram importante incluir o tema Meio Ambiente em sua disciplina, e/ou prática pedagógica.

Para o universo de professores pesquisados, verificamos que todos (100%) responderam positivamente. Acreditamos que isso ocorra pelo fato de que um dos temas mais abordados pela ciência contemporânea diga respeito à emergência da problemática ambiental e as perspectivas de sua abordagem. Para Hissa (2003, p. 30-31),

a expansão dos processos produtivos, a ampliação do consumo e a sua diversificação, o estilo de vida das sociedades - difundido na escala global - assim como diversos fatores associados à disseminação da cultura moderna multiplicam os problemas sociais e reproduzem as perspectivas de crise ambiental.

Analisar essa realidade implica compreender os processos por meio dos quais está sendo construída e reproduzida. Esse deve ser um dos objetivos do saber escolar, institucionalizado, por meio de várias de suas disciplinas; daí “todos” os professores confirmarem a importância da escola trabalhar o tema Meio Ambiente.

Podemos associar essa análise às justificativas indicadas pelos professores para a inclusão do tema Meio Ambiente em sua prática, e/ou disciplina que ministram, conforme resultados apresentados na tabela 30.

Tabela 30 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “por quê você considera importante incluir o tema Meio Ambiente em sua disciplina, e/ou prática pedagógica?” - 2003

Justificativas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Melhora a qualidade de vida	2	15,38	6	23,07	8	20,51
Insero o aluno no mundo	9	69,24	13	50,00	22	56,41
Responsabilidade de todos	1	7,69	3	11,54	4	10,28
Outras	0	0,00	3	11,54	3	7,69
Sem sentido	1	7,69	1	3,85	2	5,13
Total	13	100	26	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas freqüências observadas.

2 – Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

Verificamos que o motivo mais citado pelos professores (56,41%), para incluir o tema Meio Ambiente em sua prática cotidiana, deve-se à necessidade de inserir o aluno no mundo em que vive. Isso parece decorrer do fato de que a situação socioambiental de nossa realidade demanda novas atitudes, tanto no que diz respeito às relações dos homens entre si, quanto às relações entre os homens e o ambiente. Para uma efetiva prática de Educação Ambiental, salientamos que a escola não deve incorporar a Educação Ambiental como mais uma disciplina; ao contrário, deve ser contemplada por todas, de forma transversal, conforme orientado pelos PCNs e enfatizado em outros momentos desse trabalho.

Assim, solicitamos aos professores que nos respondessem se acham possível um trabalho interdisciplinar, no processo educativo de sua escola. Todos os professores entrevistados, de ambas as redes, responderam que acreditam ser possível um trabalho interdisciplinar no processo educativo da escola. Solicitamos, então, que justificassem sua opinião.

Os resultados estão demonstrados na tabela 31.

Tabela 31 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “por quê você acredita ser possível um trabalho interdisciplinar, no processo educativo de sua escola?” - 2003

Justificativas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Os conteúdos se integram	6	46,16	11	42,31	17	43,60
Exigência para a formação do aluno	1	7,69	4	15,38	5	12,82
A escola realiza esse trabalho	3	23,08	5	19,23	8	20,51
União permite melhor resultado	1	7,69	4	15,38	5	12,82
Sem sentido	2	15,38	1	3,85	3	7,69
Não responderam	0	0,00	1	3,85	1	2,58
Total	13	100	26	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas frequências observadas.

2 – Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

De acordo com os resultados demonstrados na tabela 31, podemos observar que a maioria (43,6%) desses professores aceitam que a interdisciplinaridade é possível, pelo fato de que os conteúdos se interligam.

Vivemos em um mundo globalizado. Esse fato requer uma prática educativa focada na interdisciplinaridade que, segundo Fazenda (1979), é uma atitude engajada, um comprometimento pessoal de abertura não preconceituosa, em que o conhecimento pessoal anula-se frente ao saber universal. Para essa autora, a interdisciplinaridade não se ensina, apenas vive-se, exerce-se e, por isso, exige uma nova pedagogia, a da comunicação e da interação. Essa nova forma de ensinar pressupõe uma integração de conhecimentos, visando a novos questionamentos, novas buscas, enfim, à transformação da própria realidade. Daí a razão pela qual a maioria dos professores entende que um dos motivos que justifica um

trabalho interdisciplinar é que os conteúdos se interligam, pois essa prática busca estabelecer vínculos intencionais entre os distintos ramos do saber, voltados à compreensão e explicação da realidade, para superar a compartimentação científica provocada pela especialização das ciências modernas (PHILIPPI JÚNIOR, *et.al*, 2000). Acreditamos que a abordagem interdisciplinar possa romper com a divisão hermética das disciplinas, permitindo que os diferentes conteúdos que, usualmente, são trabalhados de forma tradicional, seguindo o livro didático, possam ser ensinados e aplicados de forma contextualizada, enfocando diferentes aspectos. Dessa forma, a interdisciplinaridade surge como crítica a uma educação em “migalhas”.

Visando a compreender as representações sociais dos professores, em relação à Educação Ambiental, perguntamos o que entendem por esse conceito. Na tabela 32, podemos visualizar os resultados.

Tabela 32 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “o que você entende por Educação Ambiental?” - 2003

Representações Sociais	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Tradicional	10	76,93	7	26,92	17	43,59
Remediadora	1	7,69	11	42,32	12	30,77
Integradora	2	15,38	7	26,92	9	23,08
Não responderam	0	0,00	1	3,84	1	2,56
Total	13	100	26	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas freqüências observadas.

2 – Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

Na representação de Educação Ambiental tradicional, predominante nos professores da escola pública, são consideradas as definições de uma Educação Ambiental que se

preocupa com a preservação do Meio Ambiente, no sentido de que o mesmo possa ser apreciado e preservado, apesar dessa “proteção” caracterizar uma visão “utilitarista” em relação à natureza. Acreditamos que essa abordagem deve-se às representações sociais vinculadas nos livros didáticos, que enfatizam os aspectos cognitivos (SATO, 2001), ou, a nosso ver, do senso comum. Para esses professores, a Educação Ambiental deve sensibilizar o educando para o cuidado com o meio, em uma atitude preservacionista, conforme estudos feitos por Reigota (1995). De modo geral, esses professores desenvolvem atividades que, embora possam apresentar variações de conteúdo e de metodologias, se restringem ao âmbito de um tipo preservacionista.

Na representação de Educação Ambiental remediadora, predominante nos professores da escola particular, incluímos as definições de Educação Ambiental que têm como objetivo sensibilizar os alunos para o seu compromisso e responsabilidade em reduzir, ou mesmo eliminar, os problemas socioambientais decorrentes da ação predadora do homem, ao longo de seu processo de ocupação do espaço. Essa representação de Educação Ambiental parece estar fortemente relacionada com a representação social de Meio Ambiente, manifestada pela maioria dos professores e dos alunos da escola particular, tendo em vista a forte tendência antropocêntrica, caracterizando Meio Ambiente, como [...] *é tudo o que nos rodeia, que faz parte do meio que nós vivemos. [...] é tudo que nos cerca: rios, verde, etc..* Para esses professores, acreditamos que a Educação Ambiental deva levar em conta os aspectos de desenvolvimento sustentável e gestão ambiental (FERNANDES, 2002). Acreditamos que a construção social desta representação esteja fortemente influenciada pela forma homogênea como o tema ambiental vem sendo discutido pelos MCS, sem que seja considerado o modelo socioeconômico. Dessa forma, a Educação Ambiental deve-se preocupar em desenvolver atividades de (re) aproveitamento de materiais. Essa representação tem relação com as idéias propostas por Layragues (2001, p. 134), quando afirma que,

a resolução de problemas ambientais locais carrega um valor altamente positivo, pois foge da tendência desmobilizadora da percepção dos problemas globais, distantes da realidade local, e parte do princípio de que é indispensável que o cidadão participe da organização e gestão do seu ambiente de vida cotidiano.

A nosso ver, essa Educação Ambiental se apresenta mais como um condicionamento do que como uma tomada de conscientização, ocultando as causas da geração dos problemas ambientais. Como diz Brügger (1994), essas atitudes repetidas, sem se tomar consciência das verdadeiras causas da problemática ambiental, não constituem Educação Ambiental, mas “adestramento ambiental”, uma vez que não educam, não levam à reflexão sobre o nosso papel na construção do espaço. Freire (2003, p. 69) nos ensina que “a capacidade de aprender, não apenas para nos adaptar mas sobretudo para transformar a realidade, para nela intervir, recriando-a, fala de nossa educabilidade a um nível distinto do nível do adestramento dos outros animais ou do cultivo das plantas”. Essa Educação Ambiental é a que mais ocorre nos diferentes níveis de ensino formal em nosso país, pois é por meio dessa prática educativa que se procura adequar os indivíduos ao sistema social vigente, que tem como meta produzir/consumir. Porém, essa representação de Educação Ambiental tem o seu valor, uma vez que necessitamos de adequações na vida social. O que queremos criticar nessa representação é que, vista neste prisma, a Educação Ambiental não leva a mudanças de comportamento e, sim, a uma perpetuação da estrutura social imposta. Kemp & Wall (apud BRÜGGER, 1994, p. 37) afirmam que essa representação de Educação Ambiental reforça a dependência de que “aprendemos a nos tornar subservientes de modo a nos encaixarmos confortavelmente em nosso nicho social”, colocando-nos a serviço da reprodução das condições sociais. Precisamos assumir, conforme indica Freire (2001), que a prática educativa não pode ser neutra, descomprometida e apolítica.

É interessante observar que apenas 23,7% dos professores pesquisados apresentaram uma representação de Educação Ambiental integradora. Nessa categoria, foram englobadas as

definições de Educação Ambiental que, além dos aspectos preservacionistas / remediadores, envolvem uma preocupação com os aspectos culturais / políticos / econômicos e sociais. De acordo com essa representação, a Educação Ambiental deve-se preocupar com o saber prévio do aluno acerca de sua realidade, e de seus problemas, para fomentar atividades teórico-práticas que promovam a sensibilização dos alunos, visando a uma posterior mudança de comportamento da sociedade em relação ao Meio Ambiente. Essa Educação Ambiental deve ser vista como capaz de prover novos valores, condutas sociais ambientalmente corretas, tendo como princípio norteador a ética nas relações sociais.

A influência que o professor exerce na formação de opinião de seus alunos foi observada quando da análise das respostas dos discentes a esta questão. Por isso, concordamos com Fontana *et al*, (2003) quando defende que um conceito de Meio Ambiente orientado na perspectiva da Educação Ambiental, deve ser entendido como um espaço percebido e determinado no tempo, incorporando as relações sócio-culturais e o meio natural, estando em constante transformação, ou seja, o Meio Ambiente sempre concebido de maneira abrangente.

Perguntamos aos professores se consideram importante desenvolver atividades de Educação Ambiental em sua disciplina, e/ou prática pedagógica. Todos os professores das duas redes responderam sim para essa questão. Na tabela 33, podemos visualizar as suas justificativas.

Tabela 33 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores das duas escolas, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “por quê você considera importante incluir, em suas aulas, atividades de Educação Ambiental?” - 2003

Justificativas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Enriquece o conhecimento	0	0,00	6	23,08	6	15,38
Conscientiza o aluno	11	84,62	12	46,15	23	58,97
Melhora a qualidade de vida	1	7,69	3	11,54	4	10,26
Outras	1	7,69	1	3,85	2	5,13
Não responderam	0	0,00	4	15,38	4	10,26
Total	13	100	26	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas freqüências observadas.

2 – Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

De acordo com os resultados demonstrados na tabela 33, notamos que a maioria dos entrevistados (58,97%) apontaram a conscientização do aluno como justificativa.

É comum ouvir-se, atualmente, as pessoas falarem da necessidade de se conscientizar, ou ter consciência sobre algum assunto polêmico ou uma certa postura; enfim, para resolver os problemas que estão postos neste início de século, é preciso ter consciência. Contudo, entendemos que é possível afirmar que não basta ter consciência, uma vez que esta já está implícita no existir; penso, existo e sou consciente desse fato. É preciso saber quais são os mecanismos utilizados na formação de minha consciência. Eis o desafio!

A sociedade pós-moderna, que direta ou indiretamente, ajudamos a construir, desenvolveu seus padrões de conduta produzindo um homem oco, mecânico, plástico e descartável. Como bem pondera Lima (2002, p. 109), “A vida é uma coisa séria. Se você não corresponde aos padrões mais altos, você não é ninguém”. Por isso, podemos dizer, por exemplo, que não é correto afirmar que uma pessoa que polui o Meio Ambiente com defensivos agrícolas seja desprovida de consciência. Ela possui, sim, consciência. Porém, a questão é que sua consciência se formou baseada no pressuposto da dominação e exploração em nome do lucro exacerbado e da segurança de um sistema que fecha os olhos diante de quem pode pagar e compensar pelo estrago. Freire (2003, p. 33) nos ensina que “transformar a experiência educativa em puro treinamento técnico é amesquinhar o que há de fundamentalmente humano no exercício educativo: o seu caráter formador”. Assim, precisamos compreender que a consciência transformou-se num produto que está programado, treinado e adestrado para conduzir o agir do homem a serviço de uma ordem econômica, que se diz mundial e necessária.

Dessa forma, faz-se necessário discutir os elementos cognitivos que constituem a consciência e que levam os seres humanos a moverem-se no mundo, produzindo relações,

desencadeando conseqüências no tempo e no espaço, levando em conta a complexidade sociopolítica, econômica e cultural da sociedade humana. Percebemos que o termo consciência, ao longo da história construída pelos homens, vem perdendo sua essência e seu real sentido, tornando-se uma palavra desgastada e compreendida de forma isolada. Precisamos refletir sobre a constituição da consciência, levando em conta não o resultado final, isto é, consciência em si, mas a sua produção, ou seja, a forma como ela se constrói mediante o entrelaçamento das coisas que a constituem e o que são essas coisas.

Mais do que entender e aceitar os fatos, é preciso aprender a problematizá-los e decodificá-los criticamente. Munir a consciência com informações e conceitos que produzam um ser humano crítico, sujeito de sua história e transformador de sua realidade, é o que se espera da educação e, em especial, da Educação Ambiental, como fio condutor desse caminhar. Para Freire (2003),

o mundo não é. O mundo está sendo. Como subjetividade curiosa, inteligente, interferidora na objetividade com que dialeticamente me relaciono, meu papel no mundo não é só o de quem constata o que ocorre mas também o de quem intervém como sujeito de ocorrências. Não sou apenas objeto da história mas seu sujeito igualmente. No mundo da História, da cultura, da política, constato não para me adaptar, mas para mudar. (p. 75-76).

Essa é a educação pela qual temos que lutar; educação que respeite e aposte no homem-sujeito. O que se faz hoje com miríades de jovens, empurrando-os de qualquer jeito para uma sala de aula, seja no ensino básico ou nas universidades, chega a ser imoral. O comércio do ensino e as barganhas a que se submetem as instituições acadêmicas, não fazem mais do que reproduzir e consolidar a ordem vigente, bem como mutilar a essência humana e “cuspir” no mercado um exército de semiformados, prontos para compor, como peça, essa imensa engrenagem.

Em função da ameaça ou dos danos, que os problemas socioambientais ocasionam ao Meio Ambiente, questionamos os professores se têm conhecimento sobre os problemas ambientais que consideram mais graves, na atualidade. Na tabela 34, apresentamos suas respostas.

Tabela 34 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “que problemas ambientais você considera como sendo os mais graves, na atualidade?” - 2003

Justificativas	Escola				Total	
	Pública		Particular		Freq	%
	Freq	%	Freq	%		
Poluição	9	35,62	19	38,00	28	36,85
Acúmulo de lixo	4	15,38	11	22,00	15	19,74
Devastação da vegetação	8	30,77	14	28,00	22	28,94
Caça Predatória	4	15,38	2	4,00	6	7,89
Problemas sociais	1	3,85	4	8,00	5	6,58
Total	26	100	50	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - O número de respostas ultrapassa o número de professores que participaram da pesquisa, porque muitos deles assinalaram mais de uma alternativa.

2 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas freqüências observadas.

3 - Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

Os problemas mais apontados foram a poluição - 35,62% na escola pública e 38% na escola particular e a devastação da vegetação – 30,77% na escola pública e 28% na particular. Esses mesmos problemas foram identificados pelos alunos, conforme tabela 7.

Para Moreira (1999), dificilmente os professores e alunos associam os problemas ambientais com o modelo desenvolvimentista e ao processo de produção, distribuição e consumo dessa sociedade. Por isso, afirmamos que, para compreender os problemas ambientais, faz-se necessário buscar a raiz do problema, como bem nos lembra Chiavenato,

não adianta chorar a árvore derrubada. Lágrimas não purificam o rio poluído. Dor ou raiva não ressuscita os animais. Não há indignação que nos restitua o ar puro. É preciso ir à raiz do problema, tentar desvendar por que o homem cava sua própria sepultura, degradando o meio ambiente; ir além da denúncia; penetrar no âmago do sistema; saber por que nas sociedades industriais o mecanismo do lucro leva ao desastre ecológico. (1989, p. 5).

Não basta apenas identificar os problemas ambientais, tão discutidos pelos MCS; precisamos refletir sobre as origens desses problemas analisando o comportamento humano ressaltando suas raízes filosóficas, econômicas, políticas e culturais (CHIAVENATO, 1989). É interessante notar que cinco professores (12,82%) identificaram como problemas ambientais graves, os problemas sociais (pobreza, desigualdade social, violência, dentre outros). Leis (1999, p. 132) esclarece que

o conceito de Meio Ambiente proposto inicialmente na agenda de Estocolmo não fazia referência a questões que não fossem ecológicas em sentido restrito, mas foi precisamente a partir da reação dos países do Sul que acabou mudando-se o conteúdo dessa noção para englobar também problemas como a fome a pobreza. Comparando os avanços dos consensos Norte-Sul em questões ambientais e econômicas detectam-se notáveis diferenças.

Esse esclarecimento pode ser associado à afirmativa de De Jesus & Martins (2002), quando justificam que o modelo de desenvolvimento implementado com o advento da sociedade industrial vem rompendo estruturas sociais, étnicas e educacionais, em que a pobreza, a desigualdade social, e a violência aparecem como representações sociais significativas do/no mundo contemporâneo.

Perguntamos se o professor se considera apto a trabalhar as questões ambientais. Os resultados podem ser vistos na tabela 35.

Tabela 35 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “você se considera, como educador, apto a trabalhar as questões ambientais na sua prática cotidiana?” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Não	4	30,77	5	19,23	9	23,08
Sim	8	61,54	20	76,92	28	71,79
Não responderam	1	7,69	1	3,85	2	5,13
Total	13	100	26	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

Verificamos que não há diferenças significativas de respostas entre as duas escolas, depois de aplicado o teste de Fisher (SIEGEL, 1975) onde $p = 0,210$. Com isso, podemos analisar que a maioria dos professores (71,79%), de ambas as escolas, se considera apto a trabalhar o assunto. No entanto, sabemos que, de modo geral, a maioria dos professores que está atuando na educação formal não discutiu, em sua formação inicial, a inserção da dimensão ambiental no processo educativo. Além disso, também não participam dessa discussão na sociedade, porque essa ocorre em fóruns ainda restritos e, muitas vezes, pouco divulgados. Dessa forma, esses fatos contribuem (mas por si sós não explicam) para engendrar uma tendência à fragilização do processo pedagógico no concreto do cotidiano escolar. Guimarães (2004, p. 111) afirma que a “falta de reflexão/teorização dos professores em geral acerca da Educação Ambiental [...] pode de fato ser remetida à falta de discussão, quando de sua formação acadêmica”. É revelador observar que a porcentagem de professores que admite estar apto a trabalhar a Educação Ambiental é maior na escola particular que na escola pública. Isso confirma nossa hipótese de que a escola particular parece investir mais na formação de seus professores.

Com base em nossa vivência e pelo fato de estarmos atuando em IES, vemos que, de um modo geral, os cursos de formação de professores não têm, como prioridade, formar para

a prática da Educação Ambiental. No II Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental (II EPEA), realizado na UFSCar, em julho do ano de 2003, em um dos GTs ficou decidido que seria necessário incluir uma disciplina de Educação Ambiental nos cursos de formação de professores, em todas as IES. Recentemente, participamos do II Congresso Mundial de Educação Ambiental (II Weec), realizado na cidade do Rio de Janeiro, em setembro de 2004, essa temática voltou a ser discutida nos GTs, que enfatizaram a necessidade de se investir mais na formação de educadores ambientais, para atuar na educação formal. Fomos informados, nesse encontro, de que algumas IES já incluíram em sua grade curricular a disciplina de Educação Ambiental, no curso de formação de professores, abordando não só as questões teóricas, como também as questões metodológicas. Isso mostra-nos que algumas IES começaram a se preocupar com uma educação para o Meio Ambiente; todavia, sabemos que sua consolidação se dará apenas a longo prazo. Daí, afirmarmos que se faz necessário e urgente inserir a Educação Ambiental no ensino superior, na pesquisa e extensão, além da necessidade de se criar centros interdisciplinares para o Meio Ambiente, em cada Universidade.

Buscando compreender a atuação dos professores em relação à sua prática da Educação Ambiental, solicitamos que justificassem seu preparo. Podemos visualizar as justificativas na tabela 36.

Tabela 36 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, às justificativas apresentadas com relação à questão “você se considera, como educador, apto a trabalhar as questões ambientais na sua prática cotidiana?” - 2003

Justificativas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Mantém-se atualizado	6	75,00	13	65,00	19	67,86
Conscientiza o aluno	1	12,50	3	15,00	4	14,28
Necessário para manutenção da vida	1	12,50	4	20,00	5	17,86
Total	8	100	20	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas frequências observadas.

2 – Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

Verificamos que dos 28 professores que responderam sim (71,79%), ou seja, aqueles que se consideram aptos a trabalhar as questões ambientais na sua prática cotidiana, 19 (67,86%) justificaram que é devido ao fato de se manterem atualizados. Para Soares (1998), um dos aspectos a ser observado na avaliação da prática do professor, tem a ver com o fato de que os professores adquirem conhecimentos formais sobre Educação Ambiental por iniciativa pessoal, destacando a leitura como meio de formação. Freire (2003) nos ensina que a formação permanente dos professores se faz pela reflexão crítica sobre a prática. Por isso, precisamos pensar criticamente a prática de hoje, ou de ontem, para que possamos melhorar a do futuro.

Podemos observar, na tabela 37, as justificativas dos nove professores (23,08%) que se consideram não-aptos a trabalhar as questões ambientais na sua prática cotidiana.

Tabela 37 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, às justificativas apresentadas com relação à questão “você se considera, como educador, apto a trabalhar as questões ambientais na sua prática cotidiana?”, cujas respostas foram negativas - 2003

Justificativas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Não têm formação	3	75,00	4	80,00	7	77,78
Falta relação com o conteúdo	1	25,00	0	0,00	1	11,11
Falta tempo	0	0,00	1	20,00	1	11,11
Total	4	100	5	100	9	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas frequências observadas.

2 – Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

Dos nove professores que alegaram não estar aptos para trabalhar a Educação Ambiental, 77,78% relacionaram isso ao fato de não terem formação para tal. E 25% dos professores da escola pública responderam que falta relação com o conteúdo; 20% dos professores da escola particular responderam que lhes falta tempo. A questão da falta de tempo tem relação com a elevada carga de trabalho dos professores, pois é também na escola particular, conforme tabela 24, que a maioria dos professores trabalha em outras escolas, além da escola pesquisada. Isso leva a uma reflexão sobre a elevada carga horária de trabalho do professor. Maia (2000) argumenta que o excesso de atividades dificulta um melhor preparo das aulas, fato que acaba por comprometer o desempenho do professor, do ponto de vista da sua atuação junto aos seus alunos, além do tempo disponível para um preparo mais aprofundado das aulas.

A falta de formação dos professores para trabalhar as questões ambientais em seu cotidiano pedagógico, implica, segundo Santos (1997), em as Universidades não mudarem apenas a sua estrutura, mas se transformarem em um centro de promoção de uma consciência humanística, sem o que as IES não serão capazes de trazer a dimensão ambiental para a prática acadêmica. Toledo (apud SATO & SANTOS, 2003, p. 10) argumenta que se faz

necessário modificações profundas na estrutura das Universidades, para que se busque a ética e a solidariedade planetária, substituindo o individualismo pelo trabalho coletivo; a integração dos diversos ramos dos conhecimentos, inclusive da lógica racional com as emoções, das artes e das ciências; e fundamentalmente o reconhecimento de que a crise social e ecológica testemunhada no mundo contemporâneo obriga a construção e o desenho de uma modernidade alternativa, ou em outras palavras, romper com a barreiras da Modernidade para vislumbrarmos uma sociedade sustentável pós-moderna.

Mesmo que não tenha recebido uma formação adequada para uma prática de Educação Ambiental, acreditamos que um trabalho com essa temática deva passar pelas

crenças, valores e atitudes dos profissionais que vão desenvolvê-lo. Daí a importância, conforme afirma Travassos (2004), de que os educadores tomem consciência da necessidade de enfrentar esse desafio, a partir das percepções e significados que atribuem ao Meio Ambiente, levando em conta o importante papel que exercem as representações sociais na construção de um conceito atualizado de Educação Ambiental.

Ademais, é preciso considerar que “não é possível formação docente, indiferente à boniteza e à decência que estar no mundo, com o mundo e com os outros” (FREIRE, 2003, p. 142). Pensando assim, buscamos parafrasear Lao Tsé, acreditando que não existem caminhos a serem ‘copiados’. O caminho é construído no nosso caminhar. Por isso, concordamos com Sato & Santos (2003) quando afirmam que não há profissionais no mundo que sejam capazes de responder à complexidade mundial, especificamente nesse contexto de globalização. Daí, muitos professores conviverem com a curiosidade, a incerteza, a dúvida ou a coragem em assumir riscos para se fazer Educação Ambiental, mesmo sem terem tido uma formação para tal. Conforme nos ensina Freire (2001, p. 96), o importante é acreditar que “a melhor afirmação para definir o alcance da prática educativa em face dos limites a que se submete é a seguinte: não podendo tudo, a prática educativa pode alguma coisa”. Se a educação tudo pudesse, ou se ela pudesse nada, não haveria porque falarmos de suas potencialidades ou limitações. Concordamos com Cascino (1998) quando afirma que, na prática de Educação Ambiental, precisamos ousar. Para esse autor, a nossa ousadia em trabalhar a Educação Ambiental, deve tomar como referências outras ousadias, tais

como Colombo, que partiu sem saber como, nem quando, nem de que maneira, chegaria, nem se iria chegar. Como Galileu, que colocou em questão dogmas sagrados, crenças ‘eternas’ perante poderes absolutos. Como Paulo Freire e Ghandi, que frente a poderes militares souberam, apenas com o amor, a fala mansa, a inteligência, debelar os mais ferozes comportamentos. (CASCINO, 1998, p. 124).

Sabemos que, para romper limites e buscar o ‘novo’, é necessário ousadia. Esta exige estudos, planejamentos, novas atitudes, novas alternativas, pois a Educação Ambiental necessita de um permanente diálogo com a transformação, resistindo às forças contrárias, articulando diferenças, preservando as especificidades. Peña (2001, p. 61-62) complementa essa idéia afirmando que “é preciso ter coragem de mudar, de romper com o formal, com o objetivismo, de transformar o ato pedagógico num ato de conhecimento de vida, para que o aluno saiba enfrentar a vida num processo dialético entre a teoria e a prática”.

Solicitamos aos professores que identificassem os principais problemas ambientais de Patos de Minas. Podemos visualizar esses problemas na tabela 3, onde verificamos que os professores da escola pública identificaram como maiores problemas, a poluição do Rio Paranaíba e o problema do lixo, com 77% e 69%, respectivamente. A maioria dos professores da escola particular citou o problema do lixo em primeiro lugar e depois a poluição do rio Paranaíba, com 65% e 58%, respectivamente.

Esses mesmos problemas foram identificados pelos alunos, de acordo com a tabela 4. Acreditamos que o fato de terem sido indicados os mesmos problemas, decorre das denúncias feitas pelos MCS e a ONG “SOS Paranaíba”.

De acordo com respostas obtidas pelos professores e alunos, os principais problemas ambientais de Patos de Minas foram identificados como sendo o do lixo e da poluição do Rio Paranaíba. Sabemos que as ONGs têm promovido eventos, denúncias com a finalidade de sensibilizar as pessoas para os problemas ambientais, principalmente os locais. Muitas vezes, essas ONGs convidam alunos e professores para participarem desses eventos, porém, Travassos (2004, p. 65) alega que a “participação das escolas nesses eventos ocorre de uma forma semelhante a um desfile carnavalesco”, sem nenhuma reflexão política, econômica e/ou social sobre as principais causas desses problemas, ficando apenas na superficialidade dos fatos. Freire (2003) afirma que qualquer prática educativa não pode ser neutra, pois ela exige uma definição,

uma tomada de posição, de decisão e de ruptura. Concordamos que o “nosso rio” encontra-se em estado lamentável, tendo em vista a devastação de sua mata ciliar, além do assoreamento, acúmulo de resíduos sólidos domiciliares jogados nas margens do rio pela população ribeirinha, como também pela contaminação provocada por agrotóxicos, dentre outros fatores, conforme figuras 10 e 11.



Figura 10 – Margem do Rio Paranaíba – Patos de Minas (MG)
Autora: MARÇAL, M. P. V. jun. 2004



Figura 11 – Margem do Rio Paranaíba – Patos de Minas (MG)
Autora: MARÇAL, M. P. V. set. 2000

Com relação ao problema do ‘lixão’, acreditamos que não haja nenhuma pessoa em Patos de Minas que ainda não tenha sofrido as consequências desse lastimável problema, que

tem causado mau cheiro, poluição do solo por meio do chorume, fumaça pela queima dos resíduos, dentre outros. Vejamos essa situação na figura 12.



Figura 12 – Lixão de Patos de Minas (MG)

Autora: MARÇAL: M. V. M. set. 2003

Em Patos de Minas, até o ano de 2004, não havia um destino correto para os resíduos sólidos domiciliares. Todo o resíduo produzido na cidade, de aproximadamente 70 toneladas/dia²², era destinado a uma área próxima da cidade, denominado “lixão”. Esclarecemos que esse projeto ainda está em fase de implantação, tendo em vista que a “coleta seletiva” não está sistematizada. De toda produção de resíduos sólidos urbanos, apenas duas toneladas/dia são aproveitadas para a reciclagem, pois a população, de um modo geral, não foi educada para as questões de reaproveitamento do lixo. O “lixão” foi palco de muitas denúncias, bem como objeto de estudo de muitos projetos de Educação Ambiental de diversas escolas, tanto do ensino fundamental como do ensino médio, tanto da rede particular como da pública, além de denúncias vinculadas pelos MCS. Para Pelicione (2002, p. 160),

o problema do lixo deve ser abordado e enfrentado considerando-se toda a sua complexidade, desde o trinômio produção-distribuição-consumo de produtos; infraestrutura e serviços existentes para o destino final daquilo que se tornou lixo; até os valores subjetivos que permeiam o imaginário dos membros da sociedade de consumo, o papel da mídia, entre outros fatores que sustentam o sistema capitalista.

²² Informações fornecidas pelo sub-secretário da Secretaria Municipal de Ação Social de Patos de Minas, sr. Jerônimo Fernandes Silva, em 17/10/2004.

A sociedade, incentivada a consumir de forma exacerbada, não é convidada a refletir sobre as conseqüências de tal consumo, pois é comum encontrarmos pelas ruas da maioria das cidades brasileiras pessoas que, desempregadas e desamparadas, reviram ‘lixos domésticos’ antes que estes sejam recolhidos pela coleta convencional, buscando um material de grande valor: os recicláveis. Para Rodrigues (2001, p. 226),

essa nova mercadoria - os ‘resíduos sólidos recicláveis’ é ‘vendida e comprada’ no mercado, contudo o preço é definido pelo comprador e não por aqueles que as ‘descartam’. Estranha mercadoria que só tem valor para quem a utiliza e não para quem já pagou por ela nas outras mercadorias embaladas.

Papéis, plásticos, papelão, vidros e metais compõem o “time” dos materiais mais procurados no mercado da reciclagem. Empresas e atravessadores, que se especializam em lidar com esse novo tipo de trabalho, acabam, na maioria das vezes, estabelecendo um vínculo de exploração do trabalho dos catadores. Procurar por esses materiais no meio do “lixo” doméstico não pode ser chamado de problema e, sim, de uma forma de sobrevivência. A indústria de recicláveis tem, como uma de suas principais tarefas, a (re) utilização daquilo que pode voltar a ter utilidade, sem, contudo, necessitar do uso de matéria-prima. A idéia é boa, levando em conta a preservação de recursos não renováveis, porém não se deve levar em conta somente esse aspecto. A utilização desumana da força de trabalho de pessoas, incluindo crianças, para a manutenção dessa indústria, deve ser revista com urgência. Freire (1983, p. 19) já dizia que “comprometer-se com a desumanização é assumi-la e, inexoravelmente, desumanizar-se também”.

O problema está no círculo vicioso que envolve uma sociedade fundada no consumo exacerbado, em um modelo de desenvolvimento econômico que não leva em conta a qualidade de vida no Planeta. Isso gera uma indústria preocupada em ‘lucrar’ com esse novo

ramo de negócio. Considerando a ausência e o descaso por parte do governo de um lado, e o catador que se encontra na outra ponta, o problema pode ser visto de forma integral. Daí que, após muitas denúncias, atualmente está funcionando em Patos de Minas uma cooperativa formada por antigos catadores de “lixo”. Podemos visualizar, na figura 13, a atual situação do ‘lixão’, após a retirada da população de catadores e a construção de um aterro sanitário, como destino final de nossos resíduos sólidos domiciliares.



Figura 13 – Aterro sanitário - Patos de Minas (MG)

Autora: MARÇAL, M. P. V. jun. 2004

O aterro sanitário é uma das alternativas para tentar minimizar essa problemática ambiental. Porém, faz-se necessária uma reflexão sobre a questão dos resíduos sólidos domiciliares. Sabemos que o aterro sanitário, bem como a instalação da cooperativa de catadores, não resolverão esse problema. A questão passa pelo processo educacional. Freire (2003) afirma que não há dúvida de que a educação, sob o ponto de vista dos interesses dominantes requer uma prática imobilizadora e ocultadora de verdades. Sensibilizações acerca de temas como construção de aterro sanitário, do consumo exacerbado, do desperdício, muitas vezes noticiados pelos MCS, são exemplos da incapacidade do processo educativo de promover uma mudança de atitudes e de comportamentos do cidadão, acerca dos problemas socioambientais. Talvez, se tentássemos inverter o caminho, e refletir sobre as informações contidas no imaginário social popular, poderíamos entender melhor as representações que

constroem nossa sociedade. Assim, Lacan (1987) sugere que o imaginário representaria um aspecto fundamental da construção da subjetividade. Subjetivamente, somos bombardeados todos os dias com informações que nos colocam na condição de seres que possuem uma necessidade imensa em consumir. A cultura do consumo se encontra engendrada no corpo social. Sentimentos que compõem a esfera humana e que só podem ser compartilhados por meio de relações interpessoais e subjetivas, são drasticamente reduzidas a meros objetos. A felicidade pode ser adquirida no supermercado e amigos se fazem via *internet*. Para Fonseca (2004), os produtos disponíveis no mercado estão embutindo uma promessa de escapismo. Esse publicitário cita o exemplo de uma marca de sabão em pó que, em sua propaganda não fala que lava melhor, mas induz que sujar faz bem. Daí, insinuar em seus comerciais: “deixe a criança sujar”. Percebemos, dessa forma, que, no imaginário popular, as pessoas estão buscando respostas para sua crise existencial no consumo. Para esse autor, “a gente consome para ser diferente dos outros, mas igual aos nossos iguais”. Eis aí o desafio para solução do problema ambiental causado pelos “lixões”.

Perguntamos aos professores se acreditam ser possível discutir as questões ambientais, sem o comprometimento do conteúdo a ser trabalhado durante as aulas

Os resultados estão demonstrados na tabela 38.

Tabela 38 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “é possível discutir as questões ambientais em suas aulas, sem o comprometimento do conteúdo a ser trabalhado durante o ano letivo?” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Não	1	7,69	1	3,85	2	5,13
Sim	12	92,31	25	96,15	37	94,87
Total	13	100	26	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

Depois de aplicado o teste de Fisher (SIEGEL, 1975), onde a probabilidade foi = 0,460, podemos dizer que não houve diferenças significantes entre as respostas obtidas pelos dois grupos de professores. Houve uma concordância por parte da maioria dos entrevistados.

As justificativas referentes à questão da tabela 38 podem ser vistas na tabela 39.

Tabela 39 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, às justificativas apresentadas com relação à questão “é possível discutir as questões ambientais em suas aulas, sem o comprometimento do conteúdo a ser trabalhado durante o ano letivo?” - 2003

Justificativas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Aborda ocasionalmente	0	0,00	3	11,54	3	7,69
Tem relação com o conteúdo ministrado	6	46,16	10	38,46	16	41,03
É um tema transversal	5	38,46	8	30,77	13	33,33
Outras	1	7,69	1	3,85	2	5,13
Sem sentido	1	7,69	2	7,69	3	7,69
Não responderam	0	0,00	2	7,69	2	5,13
Total	13	100	26	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas freqüências observadas.

2 – Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

Notamos que, dos professores que responderam sim a essa questão, 41,03% consideram que o tema tem relação com o conteúdo ministrado e 33,33% responderam que o Meio Ambiente é um tema transversal.

Com relação às respostas dos professores que justificam um trabalho de Educação Ambiental, por ser tema transversal e por fazer parte dos PCNs, somos levados a refletir sobre como os PCNs se inserem nas escolas, tendo em vista as considerações de Pontuschka (1999), quando afirma que,

a forma autoritária com que estão sendo impostos os PCNs às escolas realmente é para provocar indignação. Mexe-se no currículo, mas não são pensadas as ações que ofereçam aos professores, distribuídos por todo território brasileiro, momentos de reflexão, no sentido de valorizar a interdisciplinaridade e os trabalhos coletivos em uma sociedade e em uma organização escolar em que prevalece o individual, para não dizer o individualismo, em que as disciplinas estão extremamente compartimentadas, não considerando as fronteiras indelévels existentes entre elas. Idéias boas são destruídas pela forma autoritária de sua implementação -sem que a escola seja considerada como um locus de produção de conhecimento e de educação permanente (p. 7).

Dessa forma, temos que considerar que um dos pressupostos em relação a qualquer mudança curricular é que esta não se modifica por decreto, mas, sim, por meio de uma perspectiva participativa e de mudanças culturais, o que significa um longo processo que, fundamentalmente, coloque o professor como protagonista dessas mudanças. Concordamos com Cacete (1999, p. 40) quando afirma que “currículos impostos, como bem sabemos, têm inúmeras fragilidades e limites, e poucas vezes lograram modificar práticas e expressar resultados significativos na sala de aula”. Acreditamos que uma das possibilidades de trabalhar a Educação Ambiental está não só na “postura” do professor, mas na elaboração de um Projeto Político Pedagógico (PPP), o qual pode se constituir em um instrumento político de contraposição a um currículo oficial como elemento de resistência ao estabelecimento de uma cultura comum nacional, rompendo com as formas burocráticas de controle e supervisão (CACETE, 1999).

Sabemos o quanto é árduo o trabalho de um professor. Por isso, solicitamo-lhes um posicionamento quanto às dificuldades enfrentadas para o desenvolvimento de seus trabalhos, no tocante às questões ambientais. A tabela 40 mostra os resultados.

Tabela 40 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “que dificuldades tem encontrado para desenvolver trabalhos de Educação Ambiental?”- 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Falta de interesse dos alunos	2	15,38	6	23,08	8	20,51
Falta de recursos	6	46,18	2	7,69	8	20,51
Falta de formação	2	15,38	3	11,54	5	12,82
Nenhuma	3	23,08	9	34,61	12	30,78
Outras	0	0,00	6	23,08	6	15,38
Total	13	100	26	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas freqüências observadas.

2 – Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

O problema mais enfrentado pelos professores da escola pública (46,18% das respostas) é a falta de recursos e 23,08% responderam que não enfrentam nenhuma dificuldade em trabalhar a Educação Ambiental. Com relação à falta de recursos, concordamos com as denúncias feitas por Pelicione (2002), afirmando que as escolas públicas são carentes de recursos porque são destinadas a uma parcela da população colocada em posição subalterna às elites dominantes. Assim, não haveria interesse em lhes proporcionar um ensino de qualidade. Tendo em vista que a própria estrutura das escolas acaba por dificultar um trabalho eficaz de Educação Ambiental, além de que precisamos considerar as condições materiais da escola, a estrutura curricular que dificulta um trabalho interdisciplinar, a situação sócio-econômica de seus alunos, somados à própria formação universitária que não incluía, e/ou não inclui a dimensão ambiental no processo de formação de professores, consideramos superficial a resposta dos poucos professores que não admitiram encontrar dificuldades para o desenvolvimento de trabalhos em Educação Ambiental.

Na escola particular, 34,61% responderam que não enfrentam dificuldades ao incorporar a questão ambiental ao seu trabalho e 23,08% responderam que falta interesse dos alunos. Podemos observar que não se referem à falta de recursos como na escola pública, dadas as condições sócio-econômicas dos alunos e a disponibilidade de recursos didáticos na escola particular. O fato de que os professores não enfrentam nenhuma dificuldade, isso indica, conforme alerta Carvalho (1989) pelo menos, duas possibilidades: ou os professores não têm condições de identificar e explicitar os entraves que a atual estrutura escolar lhes impõem, ou a incorporação da temática ambiental tem ocorrido sem colocar, em momento algum, a própria estrutura em questão. O autor ainda ressalta que, no caso da última hipótese, isso significaria um tratamento superficial. Sabemos que a estrutura escolar pode, muitas vezes, limitar o desenvolvimento de atividades com as questões ambientais, principalmente no tocante ao trabalho de campo, que acaba por envolver saída da escola, dentre outros fatores. Os PCNs destacam a importância dos trabalhos de campo, e, preferencialmente, aqueles desenvolvidos nos ecossistemas brasileiros, para o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental, principalmente em se tratando de conteúdos relacionados aos seres vivos e seu habitat natural. Nos 3º e 4º ciclos do ensino fundamental, o trabalho de campo deve ser visto como um método a ser implementado nas escolas, para facilitar uma adequação à complexidade de organização do espaço e ao alto nível de abstração dos conceitos científicos, que dificultam a aprendizagem dos alunos desta faixa etária.

Perguntamos aos professores se consideram que a questão ambiental necessita ser tratada com mais ênfase na sua escola. Na tabela 41, podemos visualizar os resultados.

Tabela 41 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “na sua opinião, a temática ambiental deve ser tratada com mais ênfase em sua escola?” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Não	3	23,08	9	34,62	12	30,77
Sim	10	76,92	17	65,38	27	69,23
Total	13	100	26	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

Foi aplicado o teste de Fisher (SIEGEL, 1975), às freqüências de respostas. O valor da probabilidade foi = 0,228. Com este resultado, verificamos que não existem diferenças significativas entre as freqüências de respostas dos professores das duas escolas. A maioria dos professores entrevistados, tanto na escola pública, quanto na particular, considera que a temática ambiental ainda deve ser tratada com maior ênfase em sua escola. As justificativas para esse fato são apresentadas nas tabelas 42 e 43.

Na tabela 42, temos as justificativas para os 27 professores que responderam sim à questão referente à tabela 41 e na tabela 43, as dos que responderam não à questão da ênfase ao tema Educação Ambiental.

Tabela 42 - Distribuição de freqüências e porcentagens de justificativas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, que responderam positivamente à questão “na sua opinião, a temática ambiental deve ser tratada com mais ênfase em sua escola?” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Efetivar a conscientização do aluno	5	50,00	6	35,29	11	40,74
É necessário	4	40,00	7	41,18	11	40,74
Outras	1	10,00	3	17,65	4	14,82
Não responderam	0	0,00	1	5,88	1	3,70
Total	10	100	17	100	27	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas frequências observadas.

2 – Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

Os professores consideram que uma ênfase no tratamento das questões ambientais, efetivaria a conscientização do aluno. É preciso refletir sobre o problema da consciência, tanto enfatizado pelos professores em nossa pesquisa, dado que a consciência é um produto subjetivo, é uma apropriação do mundo objetivo e se produz em um processo ativo que tem como base a atividade sobre o mundo, a linguagem e as relações sociais. É nos processos engendrados por essas relações que se concebem o objeto como imagens subjetivas, como consciência (BOCK, 1995).

Na tabela 43, estão as justificativas dos professores que não consideram necessário dar mais ênfase a um trabalho de Educação Ambiental.

Tabela 43 - Distribuição de frequências e porcentagens de justificativas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, que responderam negativamente à questão “na sua opinião, a temática ambiental deve ser tratada com mais ênfase em sua escola?” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
A escola desenvolve um bom trabalho	0	0,00	8	88,89	8	66,67
Os alunos são conscientes	3	100	1	11,11	4	33,33
Total	3	100	09	100	12	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

Foi aplicado o teste de Fisher (SIEGEL, 1975) às frequências observadas e o valor da probabilidade foi = 0,020, indicando que houve diferenças significantes entre as frequências de respostas emitidas pelos professores das duas escolas, sendo que os professores da escola particular justificam como desnecessária a ênfase no tema ambiental, porque a escola já

desenvolve um bom trabalho; os professores da escola pública argumentam que os alunos são conscientes.

Estar consciente não significa, certamente, a garantia de mudança necessária de hábitos. Silveira (2002, p. 95) diz que “conscientização sem sensibilização é como uma árvore sem raízes, custa a dar frutos”. Vejamos imagens do pátio dessa escola, durante o recreio e após o recreio e, interior das salas de aula, demonstradas na figuras 12 e 13. Estas figuras confirmam a citação do autor acima. O pátio da escola não apresenta tanto lixo, conforme mostra a figura 14. Esclarecemos que essas fotos foram tiradas na semana da criança, no mês de outubro de 2004.



Figura 14 – Pátio da E. E. Ilídio Caixeta de Melo - Patos de Minas (MG)
Autora: MARÇAL, M. P. V. out. 2004



Figura 15 – Interior das salas de aula da E. E. Ilídio Caixeta de Melo - Patos de Minas (MG)

Autora: MARÇAL, M. P. V. out. 2004

Essas imagens se constituem em um complemento importante para discussões e reflexões sobre a prática da Educação Ambiental que está sendo desenvolvida nessa escola, pois se mostram contraditórias em relação aos argumentos dos professores à negatividade em não ser necessário enfatizar a Educação Ambiental em sua escola, uma vez que os alunos já são conscientes. Tomar consciência das características de nossa cultura consumista, predatória é fator primordial para que se efetivem mudanças de comportamento em relação ao Meio Ambiente. É condição básica para uma reflexão sobre a prática pedagógica e a atuação da educação visando a propor alternativas no sentido de formar cidadãos e cidadãs críticos diante aos complexos problemas socioambientais enfrentados no dia-a-dia.

Um fato que nos chamou a atenção foi a preocupação dos alunos com os restos de sua merenda, conforme figura 16, que colocam em um balde para que, posteriormente, as

serviçais encaminhem às famílias vizinhas, que praticam a cria, a recria e a engorda de suínos²³. Lembramos que essa escola se localiza em uma região periférica da cidade.



Figura 16 – Alunos recolhendo restos de merenda em um balde. E. E. Ilídio Caixeta de Melo - Patos de Minas (MG)

Autora: MARÇAL, M. P. V. out. 2004

Sob a ótica de Tbilisi, são sete os pontos que traduzem a prática da educação Ambiental: processo dinâmico integrativo, transformadora, participativa, abrangente, globalizadora, permanente e contextualizadora (CZAPSKI, 1998). Isso nos leva a conceber a Educação Ambiental como um processo educativo permanente, dinâmico, criativo, com enfoque interdisciplinar, que permita aos seres humanos conhecer as leis que regem a natureza. Também é importante compreender as relações e interações existentes entre elas, visando a reconhecer os problemas ambientais locais e globais e valorizar os aspectos sociais, históricos, éticos e culturais do ambiente onde estão inseridos. Por isso, afirmamos, conforme Silva (2003), que a Educação Ambiental deve promover a aquisição de habilidades e

²³ Esclarecemos que essa prática é proibida por Lei. Entretanto, de acordo com informação da serviçal da escola, Maria de Lourdes dos Reis, em 15. out. 2004, muitas famílias da periferia da cidade ainda a praticam, apesar de saberem de sua proibição. Sendo assim, os restos de merenda são jogados pelo muro da escola para a vizinha alimentar porcos e/ou galinhas.

competências para tentar solucionar, e/ou minimizar os problemas socioambientais a partir de mudanças de atitude e comportamento cotidianos, cumprindo nossos deveres e reivindicando nossos direitos.

No entanto, na prática, não verificamos esse comportamento. Podemos constatar este fato pelas imagens da figura 17, fotografadas no pátio da escola particular, em que nove professores (35%) disseram que não é necessário dar mais ênfase a um trabalho de Educação Ambiental, justificando que a escola desenvolve um bom trabalho nessa área. No entanto, as imagens não comprovam tal afirmação. Vejamos como ficou o pátio da escola no dia do estudante (11. ago. 2004), em que foi oferecido um lanche especial aos alunos.



Figura 17 – Pátio do Colégio Marista após o recreio, no “dia do estudante”

Autora: MARÇAL; M. P. V. ago. 2004

Estas imagens nos fazem (re)pensar: esses alunos estão formados para agir de forma ambientalmente correta? Sujar o pátio da escola com restos de sanduíches quando há um cesto de lixo ao lado de onde foram jogados os resíduos no chão, significa que estão conscientes de seu papel de cidadão? Que bom trabalho de Educação Ambiental, argumentado pelos

professores dessa escola, é esse que não tem mudado hábitos ambientais cotidianos? É preciso rever nossa reflexão de forma crítica. Freire (2003) nos ensina que “é o próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase se confunda com a prática”.

Por isso, afirmamos, em consonância com Freire (2003), que o ser humano está em constante processo de formação, pois o inacabamento do ser ou a sua inconclusão é próprio da experiência vital. “O homem, por ser inacabado, incompleto, não sabe de maneira absoluta” (FREIRE, 1983, p. 28). Por isso, a Educação Ambiental deve ser permanente, pois é na inconclusão do ser que se funda a educação como processo permanente (FREIRE, 2003).

4.2 - Desafios e perspectivas da Educação Ambiental no ensino fundamental: a prática pedagógica dos docentes

Um dos primeiros passos para a tomada de consciência, pelos professores, da importância da Educação Ambiental, é o interesse pela discussão e enfrentamento dos problemas ambientais. É necessário que o professor sinta-se interessado e motivado por esta temática, para que aprofunde conhecimentos e questione seus posicionamentos e sua visão de mundo.

A questão da preservação ambiental apresenta-se não apenas como um desafio da prática pedagógica dos professores, mas como um problema de caráter político, social e ideológico. Pelegrini & Vlach (2004, p. 3) afirmam que,

é importante compreender que o planejamento de ações destinadas a sensibilizar o educando para no tocante à problemática ambiental requer um questionamento a

respeito dos padrões de consumo e produção importados dos países ricos, e por nós adotados sob a influência ideológica dos Meios de Comunicação Social a serviço dos grupos dominantes, nacionais e estrangeiros.

Precisamos estar atentos à intervenção do movimento humano no mundo físico, à produção de sua cultura e tentarmos construir uma pirâmide de valores fundados na cooperação e no compromisso com a continuidade da vida no Planeta, constituindo, assim, as bases de uma proposta de responsabilidade socioambiental, que almeje contribuir para que as pessoas possam usufruir da qualidade de vida sem, contudo, comprometer as gerações futuras.

Na tabela 44, estão as respostas dos professores, relativas aos desafios enfrentados em sua prática pedagógica, no ensino fundamental, para a efetivação da Educação Ambiental.

Tabela 44 - Distribuição de freqüências e porcentagens de respostas emitidas pelos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “quais os desafios da prática pedagógica, no ensino fundamental, para a efetivação da Educação Ambiental, no processo educativo?” - 2003

Desafios	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Conscientização	4	30,77	12	46,16	16	41,03
Trabalho interdisciplinar	0	0,00	2	7,69	2	5,13
Falta de formação	2	15,38	4	15,38	6	15,38
Falta de aulas específicas	2	15,38	3	11,54	5	12,82
Sem sentido	1	7,69	1	3,85	2	5,13
Não responderam	4	30,78	4	15,38	8	20,51
Total	13	100	26	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas freqüências observadas.

2 – Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

A maioria dos professores, de ambas as escolas, afirmou que a conscientização é o maior desafio, sendo 30,77% na escola pública e 46,11% na escola particular.

Mais uma vez, deparamo-nos com a questão da consciência. Por isso, salientamos que os elementos que constituem a consciência partem de todas as esferas que corroboram a existência humana. As imagens apreendidas, o toque, os sentidos e as primeiras impressões trazidas pela sensibilidade, contribuem na formação global da pessoa. O processo pelo qual passamos, processo que visa a nos educar para a sociedade em que estamos inseridos, deveria levar em conta todas as partes que compõem a existência, em sentido amplo. Assim, a educação seria uma busca constante do homem para entrar em contato consigo mesmo. Silveira (2002, p. 95) diz que “conscientizar é falar à razão, falar aos cérebros. E isso não quer dizer, concretamente, mudar. Mudanças nascem na emoção e no sentir, e são, logo após, acolhidas pela razão que, por sua vez, passa a lhes dar direção, a lhes dar sentido”.

No entanto, não é esse o caminho que temos percorrido. Como enunciamos nesse trabalho, existem interesses que suplantam essa visão essencial e poética, reduzindo as pessoas à lógica do mercado. Dessa forma, queremos esclarecer que a consciência transformou-se em um produto que está programado, treinado e adestrado para conduzir o homem a agir segundo uma ordem econômica, que se diz mundial e necessária. Daí, tantas vezes, o professor identificar a conscientização, a consciência, como um dos desafios enfrentados, ou a ser alcançado por ele em sua prática de Educação Ambiental. Freire (1983, p. 33) afirma que “o desenvolvimento de uma consciência crítica que permite ao homem transformar a realidade se faz cada vez mais urgente”.

Um grande percentual desses professores alegou que um dos desafios enfrentados na prática da Educação Ambiental diz respeito à falta de aulas específicas e sete professores deixaram em branco esse item. Será que esses professores não enfrentam nenhum desafio? Tudo “são flores”? Um dos desafios apontados pelos professores é a falta de aulas específicas. Acreditamos que, dada a complexidade das inter-relações que se verificam no Meio Ambiente, não seria suficiente e eficaz criar uma disciplina de Educação Ambiental, pois os

fenômenos que interagem e constituem determinada realidade ambiental pertencem a domínios de diferentes ciências. Isso sem falar dos fundamentos da filosofia, da ética e da própria educação na construção dos conhecimento, se pretendemos provocar mudanças da cosmovisão, de atitudes e comportamentos que conduzam a práticas positivas em relação ao meio (PHILIPPI JÚNIOR *et.al*, 2000, p. 182). Ademais, se a Educação Ambiental for concebida como disciplina, nos ensinos fundamental e médio, com certeza ela se transformará em um monólogo informativo de um único professor e, se for um programa, sem lugar no currículo (SEARA FILHO, 2000). Criar uma disciplina Educação Ambiental para fazer parte da estrutura curricular, como foi sugerido por alguns professores, não é a solução para tornar a Educação Ambiental eficiente no ensino fundamental. Por isso, concordamos com Moreira (1999), quando afirma que,

o grande desafio do professor no processo da Educação Ambiental, se manifesta na construção de valores que se contraponham ao consumismo como símbolo do *status*, ao isolamento, à passividade política, à falta de comunicação, à insegurança e outros que dificultam a análise crítica da realidade em que vivemos. A propósito disso, os outros valores se direcionam no processo de construção de uma sociedade sustentável, participativa e socialmente justa, capacitada ao exercício efetivo da solidariedade e para a preservação e conservação dos recursos naturais e sócio-culturais (p. 162).

Não teremos condições de visualizar possíveis soluções para a crise socioambiental que estamos vivendo, sem, antes de qualquer coisa, ousar discutir o modelo econômico a que estamos submetidos, pois não basta promover campanhas educativas para controlar a poluição atmosférica provocada pela veiculação motora, se a indústria automobilística não ceder espaço ao transporte coletivo, e o reinado do automóvel particular não for destronado. Não basta controlar as “pragas” na agricultura, se o padrão prevalecente ainda é a monocultura intensiva, minando a biodiversidade. Não basta pensar nas gerações futuras, incluindo a

perspectiva do longo prazo, se o mercado continua atuando como a instância máxima da regulação social. Não basta, enfim, tornar a economia ecológica, se a racionalidade permanece econômica (LAYRARGUES, 2001). Assim, concordamos com Carvalho (2004), quando afirma que um dos desafios da Educação Ambiental é ir além da aprendizagem comportamental, engajando-se na construção de uma cultura cidadã e na formação de um sentido de responsabilidade ética e social, considerando a solidariedade e a justiça ambiental como faces de um mesmo ideal de sociedade justa e ambientalmente orientada.

Dois professores da escola particular alegaram que o desafio para trabalhar Educação Ambiental é a falta de trabalho interdisciplinar. Sabemos que o trabalho escolar voltado à implementação de propostas metodológicas interdisciplinares exige a conjunção de uma série de fatores, a começar pelo reconhecimento de que a questão ambiental perpassa todas as áreas de conhecimento. Essa perspectiva de trabalho pressupõe tanto aspectos institucionais como pedagógicos, a começar pela facilidade de diálogo, dentre outros. Nesse sentido, buscamos em Fazenda (2002, p. 81-89, grifos nossos) alguns fundamentos que sustentam a prática da interdisciplinaridade, tais como: - **movimento dialético** - ou o exercício de dialogar com nossas próprias produções, com o propósito de extrair desse diálogo novos indicadores, novos pressupostos; **recurso da memória** - memória-registro escrito e feita em livros, artigos, resenhas, anotações, cursos, palestras além da memória vivida e refeita no diálogo com todos esses trabalhos registrados; **a parceria** - consiste em uma tentativa de incitar o diálogo com outras formas de conhecimento a que não estamos habituados; **a sala de aula interdisciplinar** - a sala de aula é o lugar onde a interdisciplinaridade habita.[...] verificamos que o elemento que diferencia uma sala de aula interdisciplinar de outra não-disciplinar é a ordem e o rigor, travestidos de uma nova ordem e de um novo rigor; **respeito ao modo de ser de cada um** - a interdisciplinaridade decorre mais do encontro entre indivíduos do que entre disciplinas; **projeto de vida** - um projeto interdisciplinar pressupõe a presença de projetos

peçoais de vida; **busca de totalidade** - o conhecimento interdisciplinar busca a totalidade do conhecimento, respeitando-se a especificidade das disciplinas. Dessa forma, concordamos com esses professores que identificaram o trabalho interdisciplinar como um desafio a ser vencido na prática de Educação Ambiental. Barbosa (2001) justifica que ser interdisciplinar, hoje, requer uma atitude política e pedagógica que demanda coragem, despojamento e muita dedicação.

Perguntamos ao professor a respeito do envolvimento dos alunos em seus trabalhos de Educação Ambiental. Na tabela 45, podemos observar os resultados.

Tabela 45 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas dos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “como é o envolvimento dos alunos nos trabalho de Educação Ambiental?” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Participam ativamente	10	76,93	16	61,53	26	66,67
Participam com pouco interesse	2	15,38	6	23,08	8	20,51
Outras	1	7,69	1	3,85	2	5,13
Nenhuma	0	0,00	3	11,54	3	7,69
Total	13	100	26	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

Foi aplicado o teste de Fisher (SIEGEL, 1975) às frequências de respostas relativas à participação; o valor da probabilidade encontrada foi = 0,275, indicando que não há diferenças significativas entre as frequências de respostas emitidas por professores das duas escolas. A maioria dos professores, de ambas as redes, respondeu que os alunos participam ativamente, sendo 76,93% na escola pública e 61,53% na escola particular. Dos professores da escola pública, 15,38% respondeu que os alunos participam com pouco interesse, contra 23,08% da escola particular. No entanto, como já citamos, essa diferença não é significativa, ou seja, não podemos afirmar que os alunos da escola particular participem menos. O fato de os alunos não se interessarem muito pelas aulas que tratam das questões ambientais talvez

decorra da especificidade dessa temática, que requer uma reflexão acerca de sua complexidade, e, por serem crianças, e/ou pré-adolescentes torna-se mais difícil despertar interesse nesses alunos, muitas vezes ‘desconectados’ de sua realidade.

Perguntamos aos professores o que eles entendem por interdisciplinaridade. Na tabela 46, podemos visualizar as respostas.

Tabela 46 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas dos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “o que você entende por interdisciplinaridade?” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Trabalha o mesmo tema	6	46,16	3	11,54	9	23,08
Aborda um tema em diversos conteúdos	4	30,77	12	46,14	16	41,03
Inter-relacionar disciplinas	2	15,38	6	23,08	8	20,51
Outras	1	7,69	1	3,85	2	5,13
Sem sentido	0	0,00	1	3,85	1	2,56
Não responderam	0	0,00	3	11,64	3	7,69
Total	13	100	26	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas frequências observadas.

2 – Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

A maioria dos professores da escola pública (46,16%) entende que interdisciplinaridade é trabalhar o mesmo tema. A maioria dos professores da escola particular (46,14%) respondeu que interdisciplinaridade é abordar um tema em diversos conteúdos.

Percebemos, pela nossa experiência docente, que os professores, em geral, expressam suas representações sociais de interdisciplinaridade a partir de uma leitura imediata e linear do próprio termo, reduzindo-a a uma prática de “cruzamento” entre disciplinas, ou melhor, de partes dos conteúdos disciplinares, que eventualmente ofereçam pontos de contato nas

atividades trabalhadas. Esse é também o entendimento da maioria dos professores das escolas pesquisadas. Para esses professores, as disciplinas possuem *a priori* afinidades, ou seja, devem até coincidir na organização de horários de aula, favorecendo a “integração” entre elas. Para Cascino (1998, p. 93), “esta imagem de ‘encontro’ entre partes do conteúdo ‘que se parecem’ nos revela a existência de uma representação da interdisciplinaridade bastante precária, onde o mais simples vigora”. Acreditamos que integrar matérias, e/ou conteúdos por pares, como indicam os professores, e como ocorre nas escolas de um modo geral e, principalmente, nas escolas pesquisadas, indica a precariedade da reflexão sobre esse conceito chave para a reconstrução da idéia de educação, em especial, de Educação Ambiental. Fazenda (1979, p. 41) afirma que “interdisciplinaridade não é uma panacéia que garantirá um ensino adequado, ou um saber unificado, mas um ponto de vista que permite uma reflexão aprofundada, crítica e salutar sobre o funcionamento do mesmo”. Para a construção de uma prática interdisciplinar, antes de tudo, faz-se necessário que o professor se perceba interdisciplinar, e para isso é preciso que ele ‘pare’ para observar os aspectos que já foram caminhados, pois assim fica mais fácil perceber a necessidade de caminhar em aspectos ainda duvidosos, seja no pensar, seja no fazer a prática (FAZENDA, 2002). O fato de parar para o (re)pensar das necessidades, das atitudes e dos comportamentos, faz com que possamos avançar para novos e diferentes níveis de apreensão de nossa prática educacional, incorporando momentos audazes de transformação.

Sabemos que a interdisciplinaridade não é uma tarefa leve, uma vez que é difícil de ser praticada, pois demanda decisão intencional, já que ela visa a resgatar a idéia de entrelaçamento, de interligação de todas as partes do Meio Ambiente em um sistema, para que essa abordagem possa incluir todas as variáveis históricas, políticas, econômicas, sócio-culturais, necessárias para compreender e administrar adequadamente a relação dinâmica do homem com o meio. Peña (2001) chega a afirmar que a interdisciplinaridade é uma palavra

difícil até mesmo de ser dita, dada a sua extensão. A autora completa que interdisciplinaridade é “complexa na cabeça de muita gente, comprometedora, utópica para muitos e instigadora para alguns” (PEÑA, 2001, p. 57). Dessa forma, a interdisciplinaridade jamais será uma prática fácil, cômoda ou estável, pois exige nova maneira de conceber o campo da produção de conhecimento buscada no contexto de uma mentalidade disciplinar. Carvalho (2004, p. 122-123) afirma: “a interdisciplinaridade 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”. Para Coimbra (apud SEARA FILHO, 2000, p. 297), “em uma ação interdisciplinar as partes envolvidas dão-se as mãos, movimentam-se juntas como um balé, voltadas para o tema central. Aproximam-se, afastam-se; interpelam-se; respondem-se; ora se exhibe o solista, ora se impõe o coro”. Por isso, fundamentamo-nos em Fazenda, (1979), para afirmar que a interdisciplinaridade é o diálogo, portanto, não se conversa com quem sabe tudo, ou com quem sabe nada. Tão falsa é a arrogância, quanto a idéia da humildade absoluta. O trabalho de equipe exige troca, base de qualquer educação dialógica. Assim, a interdisciplinaridade deve-se manifestar em uma atitude de abertura, não preconceituosa, em que todo conhecimento é igualmente importante. Acreditamos que é nesse diálogo entre as diferentes disciplinas e saberes que se fundamenta a prática da Educação Ambiental.

Para Carvalho (1989, p. 238), a interdisciplinaridade não deve ser encarada como mais um ‘modismo’, capaz de resolver todos os males provocados pela dissociação do saber, vista como panacéia para os problemas do ensino. Dessa forma, é preciso estar atento para que as propostas dessa natureza não sejam tentativas de ocultação da contradição e de impedimentos do diálogo. A principal característica da prática de Educação Ambiental é a interdisciplinaridade, fundada na análise de seu percurso histórico, inclusive como um

instrumento para rever as práticas educacionais mais tradicionais (CASCINO, 1998). Concordamos com Sato & Santos (2003) quando afirmam que exatamente por não possuir um ‘profissional interdisciplinar’, todas as áreas podem, e devem, contribuir para a temática ambiental.

Questionamos os professores sobre os fatores que motivam atividades de Educação Ambiental. Os resultados podem ser vistos na tabela 47.

Tabela 47 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas dos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à questão “ao desenvolver as atividades de Educação Ambiental no seu cotidiano escolar, você é motivado pelo(a)” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
PCNs	10	26,32	8	14,54	18	19,35
Proposta curricular	8	21,05	12	21,82	20	21,51
Proposta da comunidade	2	5,26	1	1,82	3	3,23
Diretor(a) da escola	2	5,26	6	10,91	8	8,60
Exigências da SEE	0	0,00	1	1,82	1	1,08
Documentos oficiais	1	2,63	2	3,64	3	3,23
Formação do aluno	12	31,59	19	34,55	21	33,33
Outros	3	7,89	3	5,45	6	6,45
Não responderam	0	0,00	3	5,45	3	3,22
Total	38	100	55	100	93	100

SEE=Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - O número de respostas ultrapassa o número de professores que participaram da pesquisa, porque muitos deles assinalaram mais de uma alternativa.

2 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas frequências observadas.

3 - Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

Podemos notar que as respostas mais freqüentes, dadas pelos professores da escola pública, foram: formação do aluno (31,59%), PCNs (26,32%) e proposta curricular (21,05%). Para os professores da escola particular, as respostas mais freqüentes foram: formação do

aluno (34,55%), proposta curricular (21,82%) e PCNs, (14,54%). É interessante observar que a questão da formação do aluno predominou para os professores das duas escolas. Isso é importante, tendo-se em vista que o objeto de trabalho, na Educação Ambiental, deva ser o ser humano, pois a percepção do local precisa considerar o universal no particular, resgatando história, entorno e relações (CASCINO, 1998). Isso nos faz afirmar que a proposta de Educação Ambiental deve ser a de contribuir para a formação de indivíduos capazes de compreender o mundo e agir nele de forma crítica. Freire (2003, p. 98) complementa essa nossa idéia quando afirma que a “educação é uma forma de intervenção no mundo”.

Com relação aos PCNs, Proposta Curricular e Diretor da Escola como motivadores da inserção da Educação Ambiental na prática cotidiana, sentimos o quanto tem sido imposto o modo de pensar, fazer e ensinar no processo educativo induzido pelas políticas públicas, e/ou pessoas que estão à frente do poder. De acordo com os documentos oficiais que norteiam a prática educativa, concordamos que o valor dos mesmos é deixar “em aberto” o fato de que o currículo dever ser o do atendimento às necessidades sociais, a partir do espaço de vivência dos alunos, para que, a partir daí, possam surgir reflexões amplas sobre a cultura contemporânea entre os agentes educativos e educandos.

Observamos que nenhuma das escolas citou o modismo ou o *marketing*, conforme problemática enfatizada na introdução desse trabalho. Isso nos conforta, pois mostra que a Educação Ambiental que está sendo realizada nas escolas pesquisadas está fundamentada na preocupação com o futuro da vida e com a qualidade da existência das gerações presentes e futuras, apesar de que ainda muitos aspectos ainda precisam ser refletidos e propostas retomadas, e/ou implantadas no sistema educativo.

Na última questão, solicitamos aos professores que sugerissem algo para a efetivação da Educação Ambiental no ensino fundamental. Na tabela 48, essas sugestões podem ser visualizadas.

Tabela 48 - Distribuição de frequências e porcentagens de respostas dos professores da escola pública e particular, do ensino fundamental de Patos de Minas, à solicitação “gostaríamos, por favor, de poder contar com uma sugestão sua para a efetivação da Educação Ambiental no ensino fundamental” - 2003

Respostas	Escola				Total	
	Pública		Particular			
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Realizar trabalho de campo	1	7,69	3	11,54	4	10,25
Capacitar professores	2	15,39	7	26,93	9	23,08
Constituir disciplinas específicas	1	7,69	2	7,69	3	7,69
Campanhas e projetos	1	7,69	3	11,54	4	10,26
Outras	0	0,00	2	7,69	2	5,13
Sem sentido	4	30,77	4	15,38	8	20,51
Não responderam	4	30,77	5	19,23	9	23,08
Total	13	100	26	100	39	100

Fonte: Pesquisa de campo, dez. 2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. 2004

NOTA

1 - Não foi possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado (SIEGEL, 1975), devido às baixas frequências observadas.

2 - Não foi possível a aplicação do teste de Fisher (SIEGEL, 1975), por haver mais de duas categorias de respostas.

Verificamos que a maioria dos professores, de ambas as escolas, - 15,39% na escola pública e 26,93% na escola particular - sugere a capacitação dos professores como prática eficaz para a Educação Ambiental. Parece-nos que confundiram a prática da Educação Ambiental no ensino fundamental com a carência da formação para tal. Esse resultado nos instiga a refletir sobre o processo de formação de professores, para além dessas considerações. A própria compartimentação do conhecimento, causada pela dificuldade que tem o homem de, com um único ato intelectual, apreender toda a realidade, levou à fragmentação do ensino. Neste quadro, a formação de professores entrou no campo das especializações, uma dificuldade a mais na tentativa de desenvolver uma visão integradora da realidade. “A formação dos professores e das professoras devia insistir na constituição deste saber

necessário [...] que é a importância inegável que tem sobre nós o contorno ecológico, social e econômico em que vivemos” (FREIRE, 2003, p. 137).

Assim, consideramos ser necessário e urgente investir na formação de educadores ambientais, tendo em vista o reconhecimento da auto-limitação desses professores em desenvolver atividades de Educação Ambiental, além de que todos os professores pesquisados consideram importante incluir o tema Meio Ambiente em sua disciplina, e/ou prática pedagógica. Guimarães (2004) afirma que a “formação de educadores ambientais como dinamizadores de um ambiente educativo, fomentada por uma pedagogia do movimento complexo, amplia o campo ambiental ao incorporá-los, como novos” sujeitos ecológicos”, ao movimento contra-hegemônico de uma resistência crítica. É instigante observar que 23,08% dos professores preferiram se omitir quanto às sugestões de trabalho de Educação Ambiental. Isso talvez decorra, conforme enfatizamos, de sua insegurança em desenvolver trabalhos de Educação Ambiental, dado que não tiveram formação para tal. É relevante observar que 20,51% dos professores sugeriram práticas que não condizem com o trabalho de Educação Ambiental. Podemos associar isso à mesma justificativa da análise anterior.

Por isso, terminamos nosso capítulo com a convicção de que precisamos investir mais na formação de educadores, principalmente na dimensão ambiental, sem deixar de lado as outras dimensões do humano, como a sexualidade, a ética dentre outras, as quais também compõem os temas transversais.

Considerações Finais

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dos resultados de nossa pesquisa, pudemos compreender que a Educação Ambiental exige uma sensibilidade especial para as coisas da natureza e para a melhoria da qualidade de vida da sociedade. Por isso, defendemos que ela se efetive em nível local, regional, nacional para integrar, em mosaico, o espaço planetário e assim colaborar com os diferentes níveis de sanidade exigidos para se viver no planeta Terra.

Compreendemos, igualmente, que a Educação Ambiental deve ser considerada uma prática política, sendo essa uma de suas características mais marcantes, visando a proporcionar a organização coletiva na busca de soluções para os problemas socioambientais. Além da dimensão coletiva, a Educação Ambiental apresenta, ainda, a dimensão individual e se constitui como um processo de grande abrangência, para não se limitar aos princípios e às teorias científicas e ser confinada apenas à sala de aula, mas extrapolar estes limites e envolver toda a sociedade.

A Educação Ambiental não pode se restringir apenas aos conceitos ecológicos da natureza, mas deve abordar também as questões dos valores morais, da cidadania, da justiça, da saúde, da pobreza, da igualdade e das diferenças de desenvolvimento, dentre muitas outras. Por isso, a Educação Ambiental implica a triangulação das relações sociais entre as pessoas, a sociedade e o meio, sendo um processo de construção de novos conhecimentos e valores, que criam condições para que as pessoas consigam atingir seu potencial como cidadãos/cidadãs ambientalistas e possam intervir na realidade, sendo co-responsáveis pela melhoria da triangulação das relações.

No nosso entender, os problemas socioambientais precisam ser analisados e discutidos por todos os professores das diferentes áreas e ou disciplinas, uma vez que a escola se constitui em um espaço onde as crianças poderão aprender valores de cidadania em defesa da vida. Os diferentes conteúdos não podem ficar alheios ao que está acontecendo na sociedade, na natureza, na economia, na política; enfim, os professores precisam estar atentos às questões que envolvem os seres humanos, em nível local e global, pois o aluno do ensino fundamental atua ativamente e se envolve eficazmente nas atividades a que é chamado a participar. Ele sente-se “dono” do processo educativo, aprende melhor, passando a criar e recriar.

Acreditamos que uma das contribuições mais importantes da Educação Ambiental, seja o fato de que ela deve ser trabalhada de forma transversal, em todos os currículos escolares, conforme orientação dos PCNs, fazendo com que a Educação Ambiental defenda a luta pelos direitos humanos e pelos direitos da vida, além de uma reflexão a respeito das relações da sociedade com a natureza e com os seres humanos entre si. Por isso, é papel da Educação Ambiental preparar as pessoas do presente e do futuro, dispostas e aptas a estabelecerem com o mundo natural novas formas afetivas e vivenciais de educação, ou seja, pessoas capazes de verem e sentirem o ambiente em que vivem. A preocupação com a depredação do Meio Ambiente natural é insuficiente, se esta não estiver intimamente ligada à mudança de posturas e a novas formas de desenvolvimento, em relação à produção de suas necessidades e de sua relação com os homens.

Diante da complexidade das questões ambientais, dos atuais estilos de vida inseridos no processo de globalização, consideramos que a prática pedagógica dos professores que atuam no ensino fundamental deva-se fundamentar em uma reflexão abrangente sobre as questões socioambientais. Para isso, é patente a necessidade de uma abordagem interdisciplinar para se trabalhar a Educação Ambiental. Dessa forma, precisamos olhar o

mundo com outras “lentes”. Sabemos que olhar o mundo de outra forma requer uma releitura da *consciência* que pensa esse mundo, uma nova visão, aliada a um novo mover-se.

Considerando a *consciência* ambiental como parte pensante de um organismo vivo, é necessário cuidar melhor dos lugares e das instituições onde ela é cultivada. A escola de ensino fundamental e a universidade precisam se envolver na promoção de mudanças, tanto no intelecto quanto no mundo físico. A educação não pode se pôr, passivamente, a serviço da reprodução das coisas. Ela precisa fazer uso de sua capacidade, que vai muito além da simples instrumentalização.

Com este trabalho, (re) afirmamos que, como educadores, temos a responsabilidade de contribuir para a construção de uma sociedade que satisfaça às exigências presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades. É primordial garantir um Planeta saudável para a geração presente, como também para as gerações futuras, juntamente com uma reflexão acerca da existência humana no mundo. A qualidade de vida na Terra depende da capacidade de reconhecer a espécie humana, não como dominadora e superior, mas como participante de um todo.

Podemos afirmar que a Educação Ambiental deve considerar o Meio Ambiente em sua totalidade, levando em conta a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade. Assim, a Educação Ambiental deve promover o desenvolvimento de uma compreensão integrada do Meio Ambiente, em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo todos os aspectos da vida humana.

Verificamos, em muitos trabalhos desenvolvidos pelos professores, que eles consideram que a Educação Ambiental é simplesmente, fazer reciclagem de resíduos sólidos, coleta seletiva do lixo domiciliar, gincanas ecológicas, ou evitar o desperdício de água. Entendemos que essas atitudes repetidas, sem se tomar consciência das verdadeiras causas da problemática ambiental, não constituem Educação Ambiental, mas “adestramento ambiental”,

uma vez que não educam, não levam à reflexão sobre o nosso papel na construção do espaço geográfico.

Diante disso, precisamos refletir sobre a prática da Educação Ambiental, no sentido de verificar se o que está sendo feito não é apenas formar catadores de lixo, pequenos agricultores urbanos, ótimos comerciantes de sucata, ou alpinistas. Se assim o for, estaremos fazendo muito pouco de Educação Ambiental. Por isso é que reafirmamos a necessidade de uma abordagem para a Educação Ambiental, que leve em conta as múltiplas dimensões do humano e dos problemas socioambientais, que afetam a vida na Terra.

Percebemos que, muitas vezes, a população não tem consciência sobre os verdadeiros problemas ambientais que estão inseridos no contexto mundial e ao mesmo tempo, não admitem, na sua grande maioria, a mistura de política com Meio Ambiente, pois existe uma grande desconfiança com o atual cenário político brasileiro.

Temos esperança de que, com a regulamentação da Lei 9.795/99, ocorrida pelo decreto 4281/02, a Educação Ambiental passe a integrar os programas e as políticas de governo, de modo a promover condições para que os diversos segmentos sociais compreendam a complexidade da questão ambiental e participem das decisões que afetam o Meio Ambiente.

As dificuldades que se colocam para a Educação Ambiental, enquanto prática dialógica e crítica, são a falta de recursos, alegada pela maioria dos professores da escola pública, e as falhas no processo de formação para atuar como educadores ambientais, verificadas pelos professores de ambas as redes de ensino.

Diante dos resultados obtidos, chegamos à constatação de que a prática da Educação Ambiental deve ser permanente e, sobretudo, interdisciplinar. Se toda comunidade escolar não se sensibilizar com as questões socioambientais, vivenciadas cotidianamente, não haverá mudança de comportamento. Este é o papel do educador ambiental: sensibilizar as pessoas

para que elas interiorizem os seus problemas mais próximos e adotem atitudes para solucioná-los.

Ao longo do nosso trabalho, fomos compreendendo que, para a maioria dos professores e alunos, os problemas ambientais mais preocupantes em nível local, são menos percebidos que àqueles existentes em nível nacional e planetário. Esse dado contribuiu para compreender que esta identificação está condicionada à representação naturalista de Meio Ambiente, dado o enfoque veiculado pela mídia de modo geral, e principalmente pela Televisão, que acaba por inculcar nas pessoas essa visão preservacionista e conservacionista de Educação Ambiental.

Embora ainda com inúmeras dificuldades, distorções, representações tradicionais e remediadoras sobre Educação Ambiental, visto o grande conflito ideológico e de interesses políticos e econômicos que envolvem a temática ambiental, é importante observar que as duas escolas pesquisadas, dentro de suas limitações, têm trabalhado o tema ambiental, mostrando que esta questão faz parte das preocupações dos professores e do ideário do ensino como um todo.

No entanto, foram constatadas algumas diferenças entre os alunos das duas escolas: os alunos da escola pública emitiram maior número de respostas relativas à poluição do Rio Paranaíba e da devastação da vegetação do que os alunos da escola particular; os alunos da escola particular demonstraram ter maior conhecimento das questões ambientais, do que os da escola pública; os alunos da escola pública alegaram serem as aulas que tratam das questões ambientais mais prazerosas do que os alunos da escola particular.

Quanto aos professores das duas escolas, a única diferença estatisticamente comprovada foi a de que os professores da escola pública, que alegaram não haver necessidade de tratarem da questão ambiental com mais ênfase, argumentaram que os alunos

já são conscientes dos problemas, enquanto que os da escola particular argumentaram que a escola já desenvolve um bom trabalho a esse respeito.

Assim, compreendemos que efetivar a prática da Educação Ambiental, em seu sentido amplo, é comprometer-se com a construção de um mundo menos antropocêntrico, que exclui da natureza o mundo dos homens. É discutir sobre o que é e não é fundamental para a vida das pessoas. É uma oposição ao modelo socioeconômico, que enfatiza o consumismo.

Daí, voltamos à nossa problemática enfocada na introdução desse trabalho: Educação Ambiental é modismo? É *marketing*? Sem dúvida, agora, podemos responder que é uma grande necessidade. Necessidade de resgatar a origem das relações homem/natureza e dos homens entre si.

Tomamos consciência de que o sistema capitalista necessita, cada vez mais, da Educação Ambiental, apesar de prevalecer sempre o contrário, para continuar sendo aceito no seio da sociedade globalizada. As empresas que exercitam gestões ambientais, apoiadas em Educação Ambiental, são vistas com mais simpatia pelos seus consumidores.

Assim, podemos dizer que o caminho começa a ser caminhado, pois já vêm sendo realizados trabalhos de Educação Ambiental, apesar de limitados à uma representação tradicional e remediadora de Educação Ambiental. Isso nos mostra o papel da educação e nosso compromisso em lutar pela construção de uma nova sociedade. Não há dúvida de que os resultados aparecerão, assim como mudanças de representações sociais poderão acontecer, pois acreditamos que, após tantas discussões e espaços disponibilizados nos MCS e pesquisas efetuadas pelos programas de pós-graduação, nossos educadores ambientais compreenderão que se faz necessária uma nova visão sobre a prática de Educação Ambiental. E, os nossos alunos do ensino fundamental, os empresários, governantes e a população de um modo geral, no futuro, agradecerão. Enfatizamos que os professores envolvidos com a Educação

Ambiental devem procurar discutir o que os MCS representam e divulgam em sociedades com diferentes níveis de escolaridade, cultura e condições socioeconômicas.

Ficou claro para nós que, na formação acadêmica dos professores, não houve uma preocupação com a dimensão ambiental, sensibilizando-os para promover, na prática, uma Educação Ambiental crítica, não direcionada para o conservacionismo. Não foram desenvolvidas vivências pedagógicas estimuladoras de ações didáticas, que pudessem ser aplicadas no ensino fundamental. Verificamos que somente quando o professor inicia sua prática docente na escola, percebe essa lacuna de sua formação. Assim, reafirmamos ser necessário e urgente investir na formação de educadores ambientais, tendo em vista o reconhecimento da auto-limitação desses professores em desenvolver atividades de Educação Ambiental, além de que todos os professores pesquisados consideram importante incluir o tema Meio Ambiente em sua disciplina, e/ou prática pedagógica.

Concluimos que não podemos limitar a Educação Ambiental a algumas disciplinas, como a Geografia e as Ciências da Natureza, mas que essa temática seja motivo de discussão, incluída em todos os programas escolares de todas as áreas do conhecimento, no Projeto Político Pedagógico, visto que o objetivo do conhecimento das questões ambientais é formar o cidadão para viver em sociedade, para existir junto com o Outro e com a natureza.

Nosso trabalho sinalizou que o compromisso dos educadores ambientais tem que ser, antes de tudo, conforme já afirmamos, pró-ativa e não mais reativa. Esta pesquisa nos deu um alento e um desafio: muito já vem sendo feito, mas estamos ainda muito distantes de poder afirmar que alcançamos nossos objetivos e que os professores estão trabalhando de forma adequada. Ainda temos que abandonar as representações sociais de Meio Ambiente sob a ótica do naturalismo e antropocentrismo, e de Educação Ambiental sob a ótica da tradição e da remediação. Por isso, evidenciamos que o bom educador de modo geral e, em particular, o educador ambiental deva ser aquele que provoque mais questionamentos, em lugar de

fornecer respostas. A sociedade precisa de professor provocador, que inquiete e estimule os alunos a pensar, questionar, refletir e ousar agir em prol de questões que traduzem a busca de uma harmonia ampla para muitos. Salientamos que a representação de Meio Ambiente que deve prevalecer nos alunos e professores seja a globalizante, isto é, aquela que concebe o Meio Ambiente como uma complexa interação das configurações sociais, políticas, econômicas e culturais. A representação social de Educação Ambiental, que deveria prevalecer entre os professores, seria a integradora, ou seja, aquela que envolve uma preocupação com os aspectos culturais / políticos / econômicos e sociais. De acordo com essa representação, a Educação Ambiental deve se preocupar com o saber prévio do aluno acerca de sua realidade, e de seus problemas, para fomentar atividades teórico-práticas que promovam a sensibilização dos alunos, visando a uma posterior mudança de atitude e de comportamento da sociedade em relação ao Meio Ambiente.

Sabemos que a Educação Ambiental não é a solução para todos os problemas ambientais, pois estes têm suas raízes em questões econômicas, políticas, dentre outras, e que há conflitos de interesses entre os vários setores envolvidos. Apesar disso, não podemos negar que a Educação Ambiental se constitui em um movimento ético e histórico de suma importância para a construção de uma consciência ambiental natural e cultural.

Percebemos, portanto, que a dificuldade em se estabelecer uma prática adequada de Educação Ambiental não se limita apenas aos fatores estruturais. A intensa jornada de trabalho dos professores, verificada na maioria dos casos, constitui-se em um obstáculo ao aprimoramento das técnicas pedagógicas e mesmo da atualização de conteúdos. A rotatividade de profissionais nas escolas também é um fator de desmobilização do grupo e da falta de conhecimento dos problemas socioambientais locais. A alta rotatividade de professores nas escolas, associada aos baixos salários, o tempo para elaboração e adaptação de conteúdos para a realidade local, a dificuldade de ampliação do conhecimento, por meio de

cursos específicos de formação, não garante que a Educação Ambiental se efetive pela regularização de uma lei.

Eis o grande desafio: como, a partir da escola que temos, dos professores que atuam no ensino fundamental, enfrentar tamanha tarefa? Acreditamos na possibilidade de construção de caminhos, que nos levem a alternativas de intervenção, via educação. E o desafio da Educação Ambiental é mais complexo ainda, na medida em que não basta identificar o que precisa ser desconstruído, mas sim, ir além disso e (re)construir em seu lugar e, às vezes, ao seu lado, novas alternativas. Acreditamos que é por meio da educação, via alunos, em especial, alunos do ensino fundamental, que novos hábitos de consumo, de relações com a natureza e com o Outro, possam chegar aos pais e aos adultos em geral e, em última instância, à sociedade como um todo.

Finalizamos com a convicção de que praticar Educação Ambiental, no seu sentido lato, é comprometer-se com a construção de um mundo menos antropocêntrico, que exclui a natureza do mundo dos homens. É discutir sobre o que é e o que não é fundamental para a vida do ser humano. É uma contra-revolução ao atual estado das coisas que já não se caracteriza apenas pela agressão à natureza, mas também, pela degradação do Meio Ambiente pelo ser humano, e dele próprio, atingindo-o em sua dignidade e cidadania.

Referências

REFERÊNCIAS

AB' SABER, A. N. **(re) conceituando educação ambiental**. Brasília: MST- Museu de Astronomia e Ciências Afins/CNPq. nov. 1991, s. p.

_____. **Os domínios morfoclimáticos de natureza no Brasil**: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

ALBUQUERQUE, L. M. B. A Idéia de Natureza na Ciência Pós-Moderna. **Ciência & Educação**, v. 8, n. 1, p. 71-82, 2002. Disponível em: <<http://www.fc.unesp.br/pos/revista/pdf/revista8vol1/a6r8v1.pdf>>. Acesso em 26. set. 2004.

ALIMONDA, H. (Org.). **Ecologia política**: naturaleza, sociedad y utopía. Buenos Aires: Clacso, 2003.

ALVES, R. Caro Sr.Roberto Marinho. **Folha de São Paulo**. São Paulo, p. 3, 17. fev.1997.

ANADON, M.; MACHADO, P. B. **Reflexões teórico-metodológicas sobre as representações sociais**. Salvador: Editora UNEB, 2001.

ANDRADE, M. C. **Água, desafio socioambiental para a educação no século XXI**. 2004. 121 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós Graduação em Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2004.

ARAÚJO, M. L. F. **Educação ambiental, parâmetros curriculares e universidade**. Disponível em: <[http://unir.br/~primeira/artigo 107.html](http://unir.br/~primeira/artigo%20107.html)>. Acesso em: 29. nov. 2003.

ARRUDA, M.; BOFF, L. **Globalização**: desafios socioeconômicos, éticos e educativos- uma visão a partir do sul. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

AZEVEDO, G. C. Uso de jornais e revistas na perspectiva da representação social de meio ambiente em sala de aula. In: REIGOTA, M. (Org.). **Verde cotidiano**: o meio ambiente em discussão. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p. 67-82.

BACCEGA, M. A. (Coord.). **Meio ambiente**. São Paulo: Ícone, 2000. (Coleção Temas Transversais).

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e meio ambiente**: as estratégias de mudanças da agenda 21. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

BARBOSA, D. A competência do educador popular e a interdisciplinaridade do conhecimento. In: FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Práticas interdisciplinares na escola**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2001. p. 65-77.

BARCELOS, V. H. L. Epistemologia, meio ambiente e educação: um olhar ecologista. **Cadernos didáticos de ensino, pesquisa e extensão**. UFSM, Santa Maria, n. 18. p. 01-39, mar. 1999.

BARDIM, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 1977. Tradução de L' Analyse de Contenu.

BECKER, B.; MIRANDA, M. A. (Org.). **Geografia política do desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ. 1997.

BOCK, A. M. B. Eu caçador de mim: pensando a profissão de psicólogo. In: SPINK, M. J. (Org.). **O conhecimento no cotidiano**: as representações sociais na perspectiva da psicologia social. São Paulo: Brasiliense, 1995. p. 280-291.

BOFF, L. **Ethos mundial**: um consenso mínimo entre os humanos. Rio de Janeiro: Sextante, 2003a.

BOFF, L. **Saber cuidar**: ética do humano-compaixão pela terra. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2003b.

BORGES, C. C. **Revitalização do parque municipal do mocambo - Patos de Minas-MG**. 2003. 103 f. Monografia (Trabalho final de graduação)-Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2003.

BORGES, G. L. A. Educação ambiental nas escolas: possibilidades e limites. In: RODRIGUES, V. A. (Coord.). **Educação ambiental na trilha**. Botucatu-FCA, 2000. p. 19-26.

BRANDÃO, C. A. Educação ambiental: uma vocação entre outras da educação. In: TAMAIÓ, I.; SINICCO, S. **Educação ambiental**: seis anos de experiência. São Paulo: WW F. Brasil, 2000. p. 93-94

BRASIL, Congresso Nacional. **Lei 9.795, de 27 de abril de 1999**. Brasília, 1999. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/doc/lei.doc> > Acesso em 26. jun. 2001a.

BRASIL, Leis. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: LDB & Lei do fundo de manutenção e desenvolvimento do ensino fundamental e de valorização do magistério: Lei do FUNDEF. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicação, 2001b.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Introdução 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: meio ambiente e saúde. 3. ed. Brasília: A Secretaria, 2001c.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Apresentação dos temas transversais e ética. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000b.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Programa Nacional de Educação Ambiental**. A Educação Ambiental no Brasil: informe geral. Brasília, 2000c.

BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1994.

BUENO, E. P. Desenvolvimento e ambiente: aspectos recentes de suas abordagens. **Revista de Geografia**, Campo Grande, n. 17, p. 43-50, jan. jun. 2003.

CACETE, N. H. A AGB, os PCNs e os professores. In: CARLOS, A. F. A.; OLIVEIRA, A. U. (Org). **Reformas no mundo da educação**: parâmetros curriculares e geografia. São Paulo: Contexto, 1999. p. 36-42.

CALLAI, H. C. O meio ambiente no ensino fundamental. **Terra Livre**, São Paulo, n. 13, p. 9-20. ago. 1997.

CANEM, A. Metodologia da pesquisa: abordagem qualitativa. In: SALGADO, M. U. C.; MIRANDA, G. V. (Org.). **Veredas**-formação superior de professores: módulo 4-v. 1/SEE-MG. Belo Horizonte: SEE-MG, 2003. p. 217-240.

CAMARGO, L. O. L. (Org.). **Perspectivas e resultados de pesquisa em educação ambiental**. São Paulo: Arte & Ciência, 1999.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004.

CARVALHO, L. M. **A temática ambiental e a escola de 1º grau**. 1989. 282 f. Tese (Doutorado em Educação)-Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

CARVALHO, I. Movimentos sociais e políticas de meio ambiente. A educação ambiental onde fica? In: SORRENTINO, M; TRABAJBER, R; BRAGA, T. **Cadernos do III fórum de educação ambiental**. São Paulo: Gaia, 1995. p. 58-62.

CARVALHO, J. C. Educação ambiental. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 06. ago. 2002. Tendências/Debates. p. A3, c. 1-3.

CARVALHO, M. **O que é natureza**. São Paulo: Brasiliense, 1991.

CARVALHO, V. S. A educação ambiental nos PCNs: o meio ambiente como tema transversal. In: MACHADO, C. *et.al.* **Educação ambiental consciente**. Rio de Janeiro: WAK, 2003a. p. 83-101.

CARVALHO, V. S. A ética na educação ambiental e a ética da educação ambiental. In: MACHADO, C. *et.al.* **Educação ambiental consciente**. Rio de Janeiro: WAK, 2003b. p. 29-45.

CASCINO, F. **Educação ambiental**: princípios, história, formação de professores. São Paulo: SENAC, 1999.

CASCINO, F. A. **Princípios interdisciplinares para a construção de uma educação ambiental**. 1998. 136 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Currículo)- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 1998.

CASTRO, R. S.; SPAZZIANI, M. L.; SANTOS, E. P. Universidade, meio ambiente e parâmetros curriculares nacionais. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Org). **Sociedade e meio ambiente**: a educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2000. p. 157-179.

CASTROGIOVANNI, A. C. (Org.). **Ensino de geografia**: práticas e textualizações no cotidiano. Porto Alegre: Mediação. 2000.

CASTROGIOVANNI, A. C. (Org). **Geografia em sala de aula**: práticas e reflexões. 2. ed. Porto Alegre: Editora da universidade/UFRGS/ AGB - Seção Porto Alegre, 1999.

CAVALCANTI, Clovis (Org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. 3. ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2001.

CHAPANI, D. T.; DAIBEM, A. M. L. Educação ambiental : ação-reflexão-ação no cotidiano de uma escola pública. In: TALAMONI,, J. L. B.; SAMPAIO, A. C. (Org.). **Educação ambiental**: da prática pedagógica à cidadania. São Paulo: Escrituras, 2003. p. 21-39.

CHIAVENATO, J. J. **O massacre da natureza**. São Paulo: Moderna, 1989. (Coleção Polêmica).

CHRISTOFOLETTI, A. *et.al.* (Org.) **Geografia e meio ambiente no Brasil**. São Paulo: HUCITE, 1995.

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (Org.). **A questão ambiental**: diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

CZAPSKI, S. **A implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília: coordenação de educação ambiental do Ministério da Educação e do Desporto, Brasília-DF, 1998.

DAMIAMI, A. L. A Geografia e a construção da cidadania. In: FANI, A. A. C. (Org.). **Geografia na sala de aula**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2000. p. 50-61. (Repensando o ensino).

DEBESSE- ARVISET, M. L. **A escola e a agressão do meio ambiente**: uma revolução pedagógica. Tradução de Gisela Stock de Souza e Hélio de Souza. São Paulo: DIFEL, 1974. Tradução de: L' environnement à l' école.

DE JESUS, E. L.; MARTINS, A. L. U. Educação ambiental: impasses e desafios na escola pública. In: PEDRINI, A. G. (Org.). **O contrato social da ciência**: unindo saberes na educação ambiental. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 172-184.

DESCARTES, R. **Discurso sobre o método**. Tradução de Paulo M. Oliveira. Bauru: EDIPRO, 1996.

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 8. ed. São Paulo: Gaia, 2003.

DIEGUES, A. C. S. **O mito moderno da natureza intocada**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1998.

DREW, D. **Processos interativos homem-meio ambiente**. 2. ed. Tradução de João Alves dos Santos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil S/A, 1989. Tradução de Man- Environment Processes.

DURKHEIM, E. **As regras do método sociológico**. 2. ed. Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Martins Fontes, 1999. (Coleção tópicos). Tradução de Lés règles de la méthode Sociologique.

ELY, A. **Economia do meio ambiente**. 4. ed. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística. Siegfried Emanuel Coser, 1998.

FARIA FILHO, A. Escola particular e pública têm a mesma meta: qualidade. **Nova Escola**. Fala Mestre!, São Paulo, n. 176, p. 20-22, out. 2004.

FARIA FILHO, L. M. Os professores e a profissão docente. In: SALGADO, M. U. C.; MIRANDA, G. V. (Org.). **Veredas**-formação superior de professores: módulo 3-v. 3/SEE-MG. Belo Horizonte: SEE-MG, 2003. p. 115-142.

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro**: efetividade ou ideologia?. São Paulo: Loyola, 1979.

FAZENDA, I. C. **A interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. 10. ed. Campinas: Papirus, 2002. (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico).

FAZENDA, I. C. A. interdisciplinaridade: definição, projeto, pesquisa. In: FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Práticas interdisciplinares na escola**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FERNANDES, E. C. **A educação ambiental nas escolas do município de Uberlândia-MG, Brasil**. 2002. 96 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais)-Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2002.

FONSECA, C. Sensações à venda. **Isto É**, São Paulo, n. 1826, p. 7-11, out. 2004.

FONSECA, G. **Domínios de pecuários e enxadachins: história de Patos de Minas**. INGRABRAS: Belo Horizonte, 1994.

FONTANA, K. B. *et al.* **A concepção de meio ambiente de alunos do curso de pedagogia a distância e a importância da mediação tecnológica-dificuldades e perspectivas**. Disponível em:< http://virtual.udesc.br/html/artigos-professores/profs_ema.htm>. Acesso em 26. ago. 2003.

FOSTER. P. W. **Introduccion a la ciência ambiental**. Buenos Aires, Editorial “Eteneo”, 1975.

FRANÇA, J. L. *et all.* **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 4. ed. Belo Horizonte. Editora da UFMG, 1998.

FRANCO, R. M. Unir para conservar. **Isto É**, São Paulo, n. 1721, p. 9-13, set. 2002.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. 6. ed. Tradução de Moacir Gadotti e Lílian Lopes Martin. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983 (Coleção educação e mudança, v. 1). Tradução de Educacion Y Cambio.

_____. **Pedagogia do oprimido**. 22. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 27. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

_____. **Política e educação**. 6. ed. São Paulo, Cortez, 2001.(Coleção questões da nossa época, v. 23).

_____. **Professor sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar**. 12. ed. São Paulo: Olho d’água, 2002.

GADOTTI, M. **Pedagogia da terra**. 3. ed. São Paulo: Peirópolis, 2000a (Série Brasil Cidadão).

GADOTTI, M. Cidadania planetária: pontos para reflexão. In: GADOTTI, M. (Org.) **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000b. p. 75-82.

GADOTTI, M. Educação para e pela cidadania. In: RATTNER, H. (Org.). **Brasil no limiar do século XXI**: alternativas para a construção de uma sociedade sustentável. São Paulo: EDUSP. 2000c. p. 289-307.

GEORGE, P. **O meio ambiente**. Tradução de Maria Paula Chorão de Aguiar da Cunha Mattos. Lisboa: Edições 70, 1984. Tradução de: L' environnement.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2002.

GONSALVES, E. P. **Iniciação à pesquisa científica**. 3. ed. Campinas: Alínea, 2003.

GRUN, M. **Ética e educação ambiental**: a conexão necessária. 4. ed. Campinas: Papirus, 2001. (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico).

GUATTARI, F. **As três ecologias**. 12. ed. São Paulo: Papirus, 2001.

GUIMARÃES, J. M. C. **As faces da educação ambiental**: uma investigação de concepções em escolas públicas de Montes Claros-MG. 2002. 182 f. Dissertação-(Mestrado em Geografia)- Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2002.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papirus, 2004a.

_____. Sustentabilidade e educação ambiental. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (Org.). **A questão ambiental**: diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. p. 82-105.

_____. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas: Papirus, 1995 (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico).

GUIMARÃES, V. S. **Formação de professores**: Saberes, identidade e profissão. Campinas: Papirus, 2004b. (Coleção Entre nós Professores).

HELENE, M. E.; BICUDO, M. **Sociedades sustentáveis**. São Paulo: Scipione, 1994.

HENRIQUE, W.; CARVALHO, P. F. Idéias e conceitos de natureza- materializações no espaço urbano de São Paulo-SP. In: ENCONTRO NACIONAL da ANPEGE V., 2003, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis:ANPEG, 2003, 1 CD-ROM.

HENRIQUE, W. **O direito à natureza na cidade**: ideologias e práticas na história. 2004. 213 f. Tese (Doutorado em Geografia)-Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2004.

HISSA, C. E. V. A educação ambiental no contexto da cultura moderna. **Presença Pedagógica**, Belo Horizonte, v. 9. p. 23-33, jul.ago. 2003.

HUTCHISON, D. **Educação ecológica**: idéias sobre consciência ambiental. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

JACOBI, P. Diálogo, sustentabilidade e utopia. In: SEGURA, D. S. B. **Educação ambiental na escola pública**: da curiosidade ingênua à consciência crítica. São Paulo: Annablume, 2001. p. 13-14.

JUNQUEIRA, *et. al.* Política municipal de meio ambiente. In: SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; BRAGA, T. (Org.). **Cadernos do III Fórum de Educação Ambiental**. São Paulo: Gaia, 1995. p. 100-114.

KLOETZEL, K. **O que é meio ambiente**. São Paulo: Brasiliense, 1993.

LACAN, J. Imaginário. In: SILVA, B. **Dicionário de ciências sociais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1987. p. 574-575.

LANGE, B.; RATTO, V. Fundamentação político-pedagógica para a formação de técnicos em meio ambiente. In. NOAL, F. O.; REIGOTA, M.; BARCELOS, V. H. L. (Org.). **Tendências da educação ambiental brasileira**. 2. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000. p. 29-36.

LA TAILLE, Y. A sociedade enfrenta problemas para os quais a escola é a única solução. **Jornal do Marista**, Belo Horizonte, n. 07, p. 7-8, jun. 2004.

LARAIA, R. B. **Cultura**: um conceito antropológico. 17. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

LAYRARGUES, P. P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? In: REIGOTA, M. (Org.). **Verde Cotidiano**: o meio ambiente em discussão. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p. 131-148.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. Tradução de Sandra Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2001a.

_____. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável. In: REIGOTA, M. (Org.). **Verde cotidiano**: o meio ambiente em discussão. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001b. p. 111-129.

_____. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 2. ed. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth- Petrópolis: Vozes, 2002.

LEI 9394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Promulgada em 20. dez. 1996. São Paulo: Editora do Brasil S/A, 1996.

LEIS, H. R. **A modernidade insustentável**: as críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea. Petrópolis: Vozes: Santa Catarina: UFSC, 1999.

LEONARDI, M. L. A educação ambiental e teorias econômicas: primeiras aproximações. In: REYDON, A. R. R. B. P. *et.al.* **Economia do meio ambiente**: teoria, políticas e a gestão de espaços regionais. Campinas, SP: UNICAMP. IE, 1996. p. 242-262

LIMA, L. C. Conrad: o horror e o “homem oco”. In: ROSENFELD, D. L.; MATTEI, J. F. **O Terror**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2002. p. 101-111.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Org.). **Sociedade e meio ambiente**: a educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2000.

LOUREIRO, C. F. B. Teoria social e questão ambiental: pressupostos para uma práxis crítica em educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Org.). **Sociedade e meio ambiente**: a educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2000. p. 13-51.

MACEDO, A. T. Pesquisa: mapeando a realidade da educação ambiental em Minas Gerais. In: SANTOS, C. P. (Org.). **Educação ambiental: ação e conscientização para um mundo melhor**. Belo Horizonte: SEE / MG. 2002. p. 61-68. (Lições de Minas, v. 17). p. 37-52.

MACHADO, C. *et.al.* **Educação ambiental consciente**. Rio de Janeiro: WAK, 2003.

MAIA, J. S. S. **Análise e reflexões sobre a prática da educação ambiental em instituições de ensino médio**: uma comparação entre uma escola pública e uma particular. 2000. 134 f. Dissertação (Mestrado Ecologia e Recursos Naturais). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2000.

MARTINS, S.; CARVALHO A. **Meio ambiente em defesa da vida**. Belo Horizonte: Lê, 1999. (Coleção pergunte ao José).

MATA, S. F.; GAVAZZA, S.; ALMEIDA, M. C. M. **Educação ambiental**: transversalidade em questão. Rio de Janeiro: Mz Editora, 2000.

MAZETTO, F. P. Qualidade de vida, qualidade ambiental e meio ambiente urbano: breve comparação de conceitos. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, n. 24, p. 21-31, jul. dez. 2000.

MEDINA, N. M.; SANTOS, E. C. **Educação ambiental**: uma metodologia participativa de formação. 2. ed. Petrópolis: Vozes. 2001.

MEDINA, N. M. Breve histórico da educação ambiental. In: PÁDUA, S. M.; TABANEZ, M. F.(Org). **Educação ambiental**: caminhos trilhados no Brasil. Brasília: IPÊ, 1997. p. 257-263.

MELLO, A. O. **Patos de Minas**: minha cidade. Academia Patense de Letras, 1978.

_____. **O. Patos de Minas, meu bem querer**. 2. ed. Belo Horizonte: Escriba, 1999.

_____. **O. Patos de Minas**-centenária. Patos de Minas, Edição da Prefeitura Municipal, 1992.

MELLO, C. M.; TRIVELATO, S. L. F. Concepções em educação ambiental: In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, II., 1999, Valinhos. **Anais...** Valinhos, 1999, 1 CD-ROM.

MENDES, R. **O papel da escola na educação ambiental:** experiências e perspectivas de professores. 2002. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação)-Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.

MENDES, G. **O ensino de educação ambiental na Escola Estadual de 1º Grau “Bueno Brandão”:** uma proposta para 5ª série. 1991. 163 f. Dissertação (Mestrado em Educação)-Centro de Pós-Graduação, Universidade de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 1991.

MENDONÇA, F. **Geografia e meio ambiente.** São Paulo: Contexto, 1993. (Coleção caminhos da geografia).

_____. Geografia socioambiental. In: MENDONÇA, F. KOZEL, S. (Org.) **Elementos de epistemologia da geografia contemporânea.** Curitiba: Editora UFPR, 2002. p. 121-144.

MÉSZÁROS, I. **O século XXI: socialismo ou barbárie?**. Tradução de Paulo Cezar Castanheira. Rio de Janeiro: Boitempo, 2003. Tradução de Socialism or barbarism- from the “American Century” to the Crossroads.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

_____. **O desafio do conhecimento.** 7. ed. São Paulo: HUCITEC; Rio de Janeiro: Abrasco, 2000.

MINC, C. **Ecologia e cidadania.** São Paulo: Moderna, 1998.

MIRANDA, C. Rio + 10= 0. **Super Interessante**, São Paulo, n. 101. p. 20-21. out. 2002.

MOREIRA, A. C. **A educação ambiental na escola: o que fazer?** um estudo com os professores de geografia e alunos do ensino fundamental da escola pública de São Miguel do Oeste-SC. 1999. 225 f. Dissertação (Mestrado em Geografia)-Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 1999.

MORIN, E.; LE MOIGNE, J. L. **A inteligência da complexidade.** Tradução de Nurimar Maria Falci. São Paulo: Peirópolis, 2000. Tradução de: L’ intelligence de la complexité.

MORIN, E. **O paradigma perdido:** a natureza humana. 4. ed. Tradução de Hermano Neves. Portugal: Publicações Europa-América Ltda. Tradução de Le paradigme perdu: la nature humaine.

MORANDI, S.; GIL, I. C. **Tecnologia e ambiente**. São Paulo: Copidart, 2000.

MORADILIO, E. F.; OKI, M. C. M. Educação ambiental na universidade: construindo possibilidades. **Química Nova**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 132-136, mar. abr. 2004.

MORELLI, L. **Grito das águas**. Joinville: Letradágua, 2003.

MOSCOVICI, S. **A representação social da psicanálise**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

MURAD, A. T. **Diretório 2003**. Província Marista do Rio de Janeiro. UBEE.

NASCIMENTO-SCHULZE, C. (Org.). **Novas contribuições para a teorização e pesquisa em representação social**. Florianópolis: [s.n.], 1996. (Coletâneas da ANPEPP, 10).

NOAL, F. O.; REIGOTA, M.; BARCELOS, V. H. L. (Org.). **Tendências da educação ambiental brasileira**. 2. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000.

OLIVA, J. A. **A educação ambiental na escola**. Disponível em:
<<http://www.mec.gov.br/sef/ambiental>>. Acesso em 25. dez. 2003.

OLIVEIRA, A. U. (Org.). **Para onde vai o ensino de geografia?** crise da geografia, da escola e da sociedade-os novos rumos do ensino de geografia. A realidade, a educação e a geografia em discussão. São Paulo: Contexto. 2003.

OLIVEIRA, E. M. **Educação ambiental**: uma possível abordagem. 2. ed. Brasília: Editora UNB, 2000.

OLIVEIRA, M. G. R. **Educação ambiental na base do ensino**: uma análise do real e a construção de uma convivência ecológica na escola. 2001. 203 f. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2001.

OLIVEIRA, L. O que é geografia? **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, n. 11, p. 89-95, jan. dez. 1999.

OLIVEIRA, R. C. F. Transversalidade no currículo escolar: ética e meio ambiente. In: SANTOS, C. P. (Org.). **Educação ambiental**: ação e conscientização para um mundo melhor. Belo Horizonte: SEE / MG. 2002. p. 61-68. (Lições de Minas, v. 17).

PÁDUA, J. A. (Org.). **Ecologia & política no Brasil**. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, IUPERJ, 1987.

PÁDUA, S. M.; TABANEZ, M. F.(Org.). **Educação ambiental**: caminhos trilhados no Brasil. Brasília: IPÊ, 1997.

PÁDUA, S. M. Um caminho ousado e estimulante rumo a um mundo melhor. In: SANTOS, C. P. (Coord.). **Educação ambiental**: ação e conscientização para um mundo melhor. Belo Horizonte: SEE/ MG. 2002. p. 53-60. (Lições de Minas, v. 17).

PARK, M. B. (Org.). **Formação de educadores**: memórias, patrimônio e meio ambiente. Campinas: Mercado de Letras, 2003.

PEDRINI, A. G. (Org.). **O contrato social da ciência**: unindo saberes na educação ambiental. Petrópolis: Vozes. 2002.

_____. (Org.). **Educação ambiental**: reflexões e práticas contemporâneas. 3. ed. Petrópolis:Vozes, 2000a.

PEDRINI, A. G.; DE-PAULA, J. C: Educação ambiental: críticas e propostas. In: PEDRINI, A. G. (Org.). **Educação ambiental**: reflexões e práticas contemporâneas. 3. ed. Petrópolis:Vozes, 2000b.

PELEGRINI, D. F.; VLACH, V. R. F. A Dimensão política da educação ambiental: por uma ampliação da abordagem. In: Congresso brasileiro de geógrafos, VI., 2004, Goiânia. **Anais...** Goiânia, 2004. 1 CD-ROM.

PELICIONE, A. F. **Educação ambiental**: limites e possibilidades de uma ação transformadora. 2002. 195 f. Tese (Doutorado em Saúde Ambiental)- Faculdade de Saúde Pública-Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

_____. **Educação ambiental na escola**: um levantamento de percepções e práticas de estudantes de primeiro grau a respeito de meio ambiente e problemas ambientais. 1998. 109 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública)-Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

PELIZZOLI, M. L. Educação ambiental e responsabilidade. **Jornal Mundo Jovem**, Porto Alegre; n. 297, p. 6, jun. 1999.

PEÑA, M. D. J. Interdisciplinaridade: questão de atitude. In: FAZENDA, I. C. A. (Org.). **Práticas interdisciplinares na escola**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2001. p. 57-64.

PENTEADO, H. D. **Meio ambiente e formação de professores**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1997. (Coleção da Nossa Época).

PIRES, M. R. **A educação ambiental na escola**. Belo Horizonte: Soluções Criativas em Comunicação, 1996.

PHILIPPI JR, A.; PELICIONI, M. C. F.; COIMBRA, J. A. A. Visão de interdisciplinaridade na educação ambiental. In: PHILIPPI JR, A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental: desenvolvimento de cursos e projetos**. São Paulo: USP. Faculdade de Saúde Pública. Núcleo de Informação em Saúde Ambiental: São Paulo: Signus, 2000. p. 178-185.

PLOTZKI, A. M. **Educação ambiental no ensino fundamental: desafio ou utopia?** estudo de caso em escolas públicas de Presidente Prudente-SP. 2000. 181 f. Dissertação (Mestrado em Geografia)-Curso de Pós-Graduação, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2000.

PONTUSCHKA, N. N. Parâmetros curriculares nacionais; tensão entre Estado e escola. In: CARLOS, A. F. A.; OLIVEIRA, A. U. (Org.). **Reformas no mundo da educação: parâmetros curriculares e geografia**. São Paulo: Contexto, 1999. p. 11-18.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PATOS DE MINAS/Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte e Lazer/Divisão de Patrimônio Histórico. **Informe histórico da cidade de Patos de Minas**. 08. mar. 2002.

QUADRADO, A.; VERGARA, R. Vai faltar água? **Super Interessante**, São Paulo, n. 189 jun. 2003. p. 43- 46

RAMINELLI, R. A natureza na colonização. In: REIGOTA, M.; POSSAS, R.; RIBEIRO, A.(Org). **Trajetórias e narrativas através da educação ambiental**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

RANGEL, M. **A pesquisa de representação social como forma de enfrentamento de problemas socioeducacionais**. Aparecida: Idéias & Letras, 2004.

REBORATTI, C. **Ambiente y sociedad: conceptos y relaciones**. Buenos Aires: Editorial Planeta Argentina, 1999.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 1995.

_____. **Ecologia, elites e intelligentsia na América Latina**: um estudo de suas representações sociais. São Paulo: Annablume, 1999.

_____. Ecologia global e pedagogia cotidiana do ambiente na América Latina. In: TAMAIO, I.; SINICCO, S. **Educação ambiental**: seis anos de experiência. São Paulo: WWF Brasil, 2000. p. 51-53

_____. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2001a.

_____. (Org.). **Verde cotidiano**: o meio ambiente em discussão. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001b.

_____. **A floresta e a escola**: por uma educação ambiental pós-moderna. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

_____.; POSSAS, R.; RIBEIRO, A.(Org.). **Trajetórias e narrativas através da educação ambiental**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

RIBEIRO, I. C. **Ecologia de corpo & alma e transdisciplinaridade em educação ambiental**. 1998. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação)-Instituto de Biociências-Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1998.

RIBEIRO, W. C. **A ordem ambiental internacional**. São Paulo: Contexto, 2001.

_____. Em busca da qualidade de vida. In.: PINSKY, J.; PINSKY, C. B. **História da Cidadania**. São Paulo: Contexto, 2003. p. 399-417.

ROBIC, M. C. (Dir.). **Du milieu a l' environnement**: pratiques et representations du rapport homme/nature depuis la Renaissance. Economica: Paris, 1992.

RODRIGUES, A. M. Produção do espaço e ambiente urbano. In: SPOSITO, M. E. B. (Org.). **Urbanização e cidades**: perspectivas geográficas. Presidente Prudente: GAsPERR, 2001. p. 211-230.

_____. **Produção e consumo do e no espaço**: problemática ambiental urbana. São Paulo: HUCITEC, 1998.

ROSA, I. M. C. O meio ambiente como tema transversal na escola: limites e desafios. **Educativa**, Goiânia, v. 5, n. 111. p. 197-207, jan. jun. 2002.

RUSCHEINSKY, A. Educação ambiental: a produção do sujeito e a questão das representações sociais. **Revista eletrônica do mestrado em educação ambiental**. v. 4, out. nov. dez. 2002. Disponível em: < www.sf.dfis.furg.br/mea/remea/vol4c/aloisio.htm>. Acesso em 26. ago. 2000.

_____. (Org.) **Educação ambiental: abordagem múltipla**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SCAINI, G. S. Educação ambiental, compromisso com a vida. **Jornal Mundo Jovem**, Porto Alegre, n. 313. p. 18. fev. 2001.

SAITO, C. H. Política nacional de educação ambiental e construção da cidadania: desafios contemporâneos. In: RUSCHEINSKY, A. (Org.) **Educação ambiental: abordagem múltipla**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SANTOS, C. P. (Org.). **Educação Ambiental: ação e conscientização para um mundo melhor**. Belo Horizonte: Lê/SEE - MG, 2002. (Lições de Minas, v. 17).

SANTOS, E. C. Escola de educação ambiental: a universidade e a incorporação da educação ambiental no ensino fundamental de 1º Grau. In: PÁDUA, S. M.; TABANEZ, M. F. (Org.). **Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil**. Brasília: IPÊ, 1997. p. 55-72.

SANTOS, M. **Pensando o espaço do homem**. 3. ed. São Paulo: HUCITEC, 1991.

SANTOS, M. F. S. A velhice na zona rural: representação social e identidade. In: SCHULZE, C. N. **Novas contribuições para a teorização e pesquisa em representação social**. Florianópolis: [s.n.], 1996. p. 59-83. (Coletânea da ANPEPP; 10).

SANSOLO, D. G.; CAVALHEIRO, F. Geografia e educação ambiental. In: SANTOS, J. E.; SATO, M. (Org.). **A contribuição da educação ambiental à esperança de pandora**. São Carlos: RIMA, 2001. p. 109-131.

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

SATO, M.; SANTOS, J. E. **Tendências nas pesquisas em educação ambiental**. Disponível em: < www.reasul.univale.br/biblioteca>. Acesso em: 09. nov. 2003.

SATO, M. **Educação ambiental**. São Carlos: RiMa, 2002.

_____. Apaixonadamente pesquisadora em educação ambiental. **Educação: teoria e Prática**, Rio Claro, v. 9, n. 16/17 p. 24-35, jan./jun./jul./dez. 2001.

SAUVÉ, L. **Educação Ambiental e desenvolvimento sustentável**: uma análise complexa. Disponível em < <http://ufmt.br/revista/arquivo/rev%2010/original/educação-ambiental-e-desenvolvimento.html> > Acesso em 22. abr. 2001.

SEARA FILHO, G. O que é educação ambiental. In: CASTELLANO, E. G.; CHAUDHRY, F. H. (Org.) **Desenvolvimento sustentado**: problemas e estratégias. São Carlos: EESC-USP, 2000. p. 287-303.

SEGURA, D. S. B. **Educação ambiental na escola pública**: da curiosidade ingênua à consciência crítica. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2001.

SERRES. M. **O contrato natural**. Tradução de Beatriz Sindoux. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1991. Tradução de: Le contrat Naturel.

SCAINI, G. S. Educação ambiental: compromisso com a vida. **Jornal Mundo Jovem**, Porto Alegre, n. 313, p. 18, fev. 2001.

SIEGEL, S. **Estatística não-paramétrica**- para as ciências do comportamento. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1975.

SILVA, A. M.; PINHEIRO, M. S. de F.; FREITAS, N. E. **Guia para normalização de trabalhos técnico-científicos**: projetos de pesquisa, monografias, dissertações, teses. 4. ed. Uberlândia: EDUFU, 2004.

SILVA, J. X. A pesquisa ambiental no Brasil: uma visão crítica. In: CHRISTOFOLETTI, A. *et.al.* (Org.) **Geografia e meio ambiente no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 1995. p. 346-370.

SILVA, M. M. P. Meio ambiente: repensando nossas atitudes. **Jornal Mundo Jovem**, Porto Alegre. n. 339, p. 3, ago.2003.

SILVEIRA, G. T. R. Água: estratégias de educação ambiental na escola. In: SANTOS, C. P. (Org.) **Educação ambiental**: ação e conscientização para um mundo melhor. Belo Horizonte: Lê/SEE - MG, 2002. (Lições de Minas, v. 17).

SMITH, N. **Desenvolvimento desigual**. Tradução de Eduardo de A. Navarro. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil S. A, 1988.

SOARES, M. E. **Concepções de ambiente e educação ambiental em professores de ciências: múltiplos significados?**. 1998. 179 f. Dissertação (Mestrado em Educação).- Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1998.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; BRAGA, T. (Org.). **Cadernos do III Fórum de Educação Ambiental**. São Paulo: Gaia, 1995.

SORRENTINO, M. Educação ambiental pode combater a miséria. In: TAMAIO, I.; SINICCO, S. **Educação ambiental: seis anos de experiência**. São Paulo: WWF Brasil, 2000. p. 51-53

SPINK, M. J. (Org.). **O conhecimento no cotidiano: as representações sociais na perspectiva da psicologia social**. São Paulo: Brasiliense, 1995.

SOFFIATI, A. **Da natureza como positividade à natureza como representação?**. Disponível em: < http://hps.infolink.com.br/peco/soff_01.htm>. Acesso em 26. ago. 2003.

SOUZA, G. O. C. Cidade, meio ambiente e modernidade. In: SPOSITO, M. E. B. (Org.). **Urbanização e cidades: perspectivas geográficas**. Presidente Prudente: GAsPERR, 2001. p. 253-279.

TAGLIEBER, J. E.; GUERRA, A. F. S. A dimensão ambiental na educação e as representações sociais docentes. In: Encontro perspectivas do ensino de biologia, VIII., 2000, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 1 CD-ROM.

THOMAS, K. **O homem e o mundo natural**. Tradução de João Roberto Martins Filho. São Paulo: Companhia das Letras, 1988. Tradução de: Man and the Natural World.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. Campinas: Autores Associados, 2004.

TRAVASSOS, E. G. **A prática da educação ambiental nas escolas**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

VIEIRA, L.; BREDARIOL, C. **Cidadania e política ambiental**. Rio de Janeiro: Record, 1998.

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

VIOLA, E. O movimento ecológico no Brasil (1974-1986): do ambientalismo à ecopolítica. In: PÁDUA, J. A. (Org.). **Ecologia & política no Brasil**. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, IUPERJ, 1987. p. 63-109.

WALDMAN, M. Natureza e sociedade como espaço de cidadania. In: PINSKY, J.; PINSKY, C. B. (Org.). **História da cidadania**. São Paulo: Contexto, 2003. p. 545-561.

ZEPPONE, R. M. O. **Educação ambiental**: teoria e práticas escolares. Araraquara: JM Editora, 1999.

ZUIN, A. A. S.; PUCCI, B.; OLIVEIRA, N. R. **Adorno**: o poder educativo do pensamento crítico. 3. ed. Petrópolis: Vozes. 2001.

ZUIN, A. A. S. A indústria cultural e as consciências felizes: psiques reificadas em escala global. In: ZUIN, A. A. S. (Org.). **Educação danificada**: contribuição à teoria crítica da educação. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1997. p. 117-137.

ANEXOS

Anexo A - Questionário do professor

Sr. (a) Professor (a),

Como aluna do Programa de Pós-Graduação (Mestrado) no Instituto de Geografia da UFU, na linha de pesquisa: Ensino, Métodos e Técnicas em Geografia e sob a orientação da prof^a. Dr^a. Vânia Rubia Farias Vlach, estamos desenvolvendo pesquisa na área ambiental.

Para fundamentar nossa pesquisa, necessitamos de algumas informações que apenas o (a) senhor (a) possui.

Elaboramos um questionário prático e esperamos contar com sua valiosa devolução o mais rápido possível, uma vez que sua colaboração é extremamente importante para o início de nossa análise.

Este instrumento não tem nenhum objetivo de avaliar a sua atuação. Todas as informações serão mantidas em sigilo. Não é necessária nenhuma identificação pessoal.

Muito obrigada pela sua colaboração!

I - Dados pessoais e profissionais:

1.1 - Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino

1.2 - Há quanto tempo leciona nessa escola?

- ☐ de 0 a 03 anos
- ☐ de 03 a 05 anos
- ☐ de 05 a 10 anos
- ☐ de 10 a 15 anos
- ☐ de 15 a 20 anos
- ☐ acima de 20 anos

1.3 - Formação acadêmica

1.3.1 - Graduação:

- ☐ concluída no ano de _____ Qual curso? _____
- ☐ está cursando _____ Qual curso? _____

1.3.2 - Curso de Pós-Graduação:

- ☐ Lato Sensu ☐ em curso ☐ concluído no ano _____ Em que área? _____

☐ Mestrado ☐ em curso ☐ concluído no ano _____ Em que área? _____

1.4- Escola em que leciona:

1.4.1- Além dessa escola, trabalha em outra?

☐ sim ☐ não

Em caso afirmativo, qual a carga horária?_____

1.5- Série (s) para as quais leciona: _____

1.6- Disciplina (s) que leciona: _____

II - A Prática Pedagógica

1- Quais são os recursos didáticos mais utilizados por você em sua prática cotidiana?

2- O Meio Ambiente é tema prioritário nas agendas dos chefes de Estado, ONGs, sindicatos, empresas, associações comunitárias, administrações públicas, etc.

2.1- O que é Meio Ambiente para você?

3- Os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) introduziram o meio ambiente como tema transversal nos currículos escolares, apontando uma transformação da prática pedagógica e incentivando a Educação Ambiental no ensino formal.

3.1- Você conhece os PCNs?

☐ Sim ☐ não

Em caso afirmativo, qual (is) PCNs você conhece? _____

3.2-Você considera importante incluir o tema meio ambiente em sua disciplina e ou prática pedagógica?

☐ sim ☐ não Por quê?

3.3- Você acredita ser possível um trabalho interdisciplinar no processo educativo de sua escola?

☐ sim ☐ não Por quê?

4- O que você entende por Educação Ambiental?

5- A Educação Ambiental é importante no processo educativo?

6- Você considera importante incluir, em suas aulas, atividades de Educação Ambiental?

☐ sim☐ não

Por quê?

7- Que problemas ambientais você considera como sendo mais graves na atualidade?

8- Você se considera, como educador, apto a trabalhar as questões ambientais na sua prática cotidiana?

☐ sim☐ não

Por quê?

9- Dê exemplos de problemas ambientais de Patos de Minas.

10- É possível discutir as questões ambientais em suas aulas, sem o comprometimento do conteúdo a ser trabalhado durante o ano letivo?

☐ sim☐ não

Por quê?

11- Que dificuldades tem enfrentado para desenvolver trabalhos de Educação Ambiental?

12- Na sua opinião, a temática ambiental deve ser tratada com mais ênfase em sua escola?

☐ sim☐ não

Por quê?

13- Quais os desafios da prática pedagógica no ensino fundamental para a efetivação da Educação Ambiental no processo educativo?

14- Como é o envolvimento dos alunos nos trabalhos de Educação Ambiental?

- ☐ participam ativamente
☐ participam com pouco interesse
☐ não se interessam
☐ dizem ser mais um modismo
☐ não se preocupam com essa questão
☐

outros _____

15- Uma das dimensões dada à Educação ambiental é o seu enfoque interdisciplinar.

15.1- O que você entende por interdisciplinaridade?

16- Ao desenvolver as atividades de Educação Ambiental no seu cotidiano escolar, você é motivado pelo (a):

- ☐ PCNs
☐ proposta curricular
☐ proposta da comunidade
☐ diretor (a) da escola
☐ modismo ou marketing
☐ exigências da SEE (Secretaria de Estado de Educação)
☐ documentos oficiais de Educação ambiental (Estocolmo, Tbilisse e Belgrado)
☐ necessidade de formação dos alunos
☐

Outros _____

17- Gostaríamos, por favor, de poder contar com uma sugestão sua para a efetivação da Educação Ambiental no ensino fundamental.

Mais uma vez, muito obrigada!

Maria da Penha Vieira. Marçal
Vânia Rubia Farias Vlach

Data das respostas: ____/____/____

Anexo B - Questionário do aluno

Caro estudante,

Este questionário faz parte de minha pesquisa, no curso de Pós-Graduação (Mestrado) no Instituto de Geografia da UFU.

Não tem o objetivo de avaliar o aluno, nem o professor. A finalidade é a obtenção de dados para a elaboração de minha dissertação referente à Educação Ambiental no ensino fundamental em Patos de Minas.

Suas informações são de extrema importância para o meu estudo e serão mantidas em sigilo. Portanto, não é necessária nenhuma identificação pessoal.

Obrigada pela sua colaboração!

Sexo: ☐ masculino

☐ feminino

Idade: _____

Série que estuda: _____

Escola: _____

1- Você tem conhecimento das questões ambientais que afetam o nosso cotidiano?

☐ sim

☐ não

Em caso afirmativo, quais são esses problemas?

2- Em sua escola, os professores têm dado importância à discussão desses problemas em suas aulas?

☐ sim

☐ não

Em caso afirmativo, em quais disciplinas?

3- O que é meio ambiente para você?

4- Você gosta das aulas que tratam dos temas do meio ambiente?

☐ sim

☐ não

Por quê?

5- As aulas que tratam das questões ambientais são mais prazerosas?

☐ sim

☐ não

Por quê?

6- Você tem conhecimento dos problemas ambientais de Patos de Minas?

☐ sim

☐ não

6.1- Em caso afirmativo, quais são esses problemas?

7- Você considera importante para sua formação, tratar de problemas ambientais em sala de aula?

☐ sim

☐ não

Por quê?

8- Você já participou de alguma (s) atividade (s) e ou trabalho (s) de Educação Ambiental organizado pela sua escola?

☐ sim

☐ não

8.1- Em caso afirmativo, cite a (s) atividade (s).

8.2- Essa experiência foi importante para você? Justifique.

9- Como você gostaria que fosse trabalhada a questão ambiental pelos seus professores?

10- Como você pode contribuir para tornar as aulas que tratam de temas ambientais mais prazerosas?

Mais uma vez, muito Obrigada!
Maria da Penha Vieira Marçal
Vânia Rúbia Farias Vlach (orientadora)

Anexo C - Distribuição de frequências e porcentagens das respostas emitidas pelos alunos do colégio Marista e E. E. Ilídio Caixeta de Melo

Tabela A- Distribuição de frequências e porcentagens das respostas emitidas pelos 72 alunos da Escola “Ilídio Caixeta de Melo” -Patos de Minas, de acordo com as séries, em relação às áreas de estudo que enfatizam as questões ambientais - 2003

Disciplinas	Séries													
	2 ^a		3 ^a		4 ^a		5 ^a		6 ^a		7 ^a		8 ^a	
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
Ciências	4	40	6	40	0	0	5	29	4	80	1	9	0	0
Ed. Física	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Geografia	2	20	7	47	0	0	3	18	4	80	1	9	1	10
História	1	10	3	20	0	0	1	6	3	60	0	0	0	0
Literatura	0	0	0	0	0	0	7	41	0	0	0	0	0	0
Matemática	2	20	3	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Português	3	30	6	40	3	60	3	18	0	0	0	0	1	10
Religião	4	40	0	0	2	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Todas	0	0	6	40	0	0	2	12	0	0	2	18	1	10
NR	2	20	4	27	0	0	9	53	1	20	8	73	7	70
Entrevistados	10	-	15	-	5	-	17	-	5	-	11	-	10	-

Ed. Física = Educação física; NR= Não responderam

Fonte: Pesquisa de campo, dez/2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. (2004)

NOTA

Esclarecemos que tanto na tabela A, como na tabela B, o número de respostas ultrapassa o número de entrevistados que participaram da pesquisa, porque era possível assinalar mais de uma alternativa.

Tabela B- Distribuição de frequências e porcentagens das respostas emitidas pelos 58 alunos do Colégio “Marista” - Patos de Minas, de acordo com as séries, em relação às áreas de estudo que enfatizam as questões ambientais - 2003.

Disciplinas	Séries													
	2 ^a		3 ^a		4 ^a		5 ^a		6 ^a		7 ^a		8 ^a	
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
Biologia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12	0	0	0	0
Ciências	3	60	6	60	3	30	6	67	6	75	3	33	1	15
Ed. Física	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Geografia	4	80	3	30	6	60	2	22	2	25	2	22	0	0
História	5	100	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Literatura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Matemática	6	60	3	20	2	20	0	0	1	12	0	0	0	0
Português	7	60	5	50	3	30	3	33	0	0	2	22	0	0
Religião	8	60	1	10	9	90	4	44	3	38	1	11	0	0
Todas	1	20	4	40	3	30	0	0	0	0	0	0	0	0
NR	1	20	0	0	1	10	1	11	0	0	5	56	6	85
Entrevistados	5	-	10	-	10	-	9	-	8	-	9	-	7	-

Ed. Física = Educação física; NR= Não responderam

Fonte: Pesquisa de campo, dez/2003 / **Org.** MARÇAL, M. P. V. (2004)

Anexo D - Desenhos sobre Meio Ambiente representados pelos alunos da escola pública.

Idade: 7

Série: 1^o

Escola: E.E. L.C.M

1

O melhor ambiente é falta de água
falta de luz falta de comida

falta de roupa falta de materiais
escolar falta de visão falta de
sapato falta de uniforme falta
de trabalho.

falta de comida



Idade: 7 anos

2

Série: 1ª série.

Escola: Estadual "Lúcio Pinheiro de Melo"



Meio ambiente é tudo mais que é meio ambiente pra mem e falta de água.



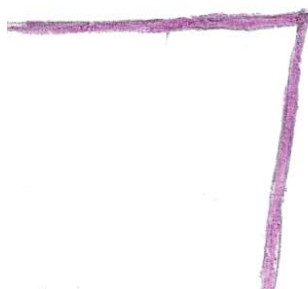
Idade: 7 anos

Série: 1^o

Escola: Estadual "Lúcio Caixeta de Melo"

3

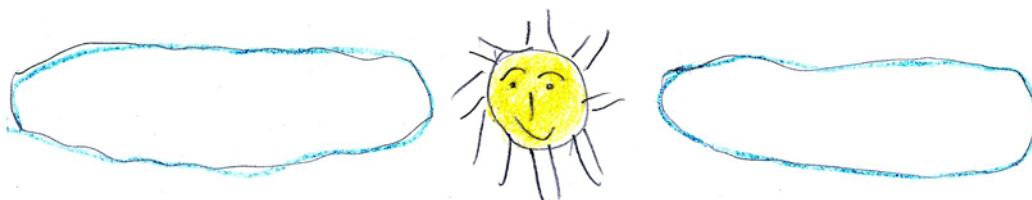
espertício de água



Idade: 7 anos

Série 1^ª série

Escola: Estadual Gelídio Caimetade Melo¹



idade: 7 anos

Série a minha sala era 11^a

Escola: Estadual "Dídio Pinheiro de M



Idade: 6

6

Série: 1º

Escola: Escola Estadual Gláudio Caixeta de Melo.



Idade: eu tem 7 anos

7

Série: a mia sala e a 1ª

Escola: Estadual Ilidio Cairêta de Melo



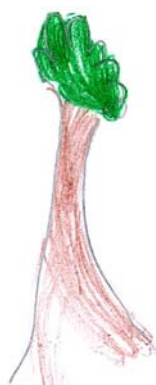
Idade: 7 anos.

Série 1ª primária com

Escola: escola estadual
mês.

8

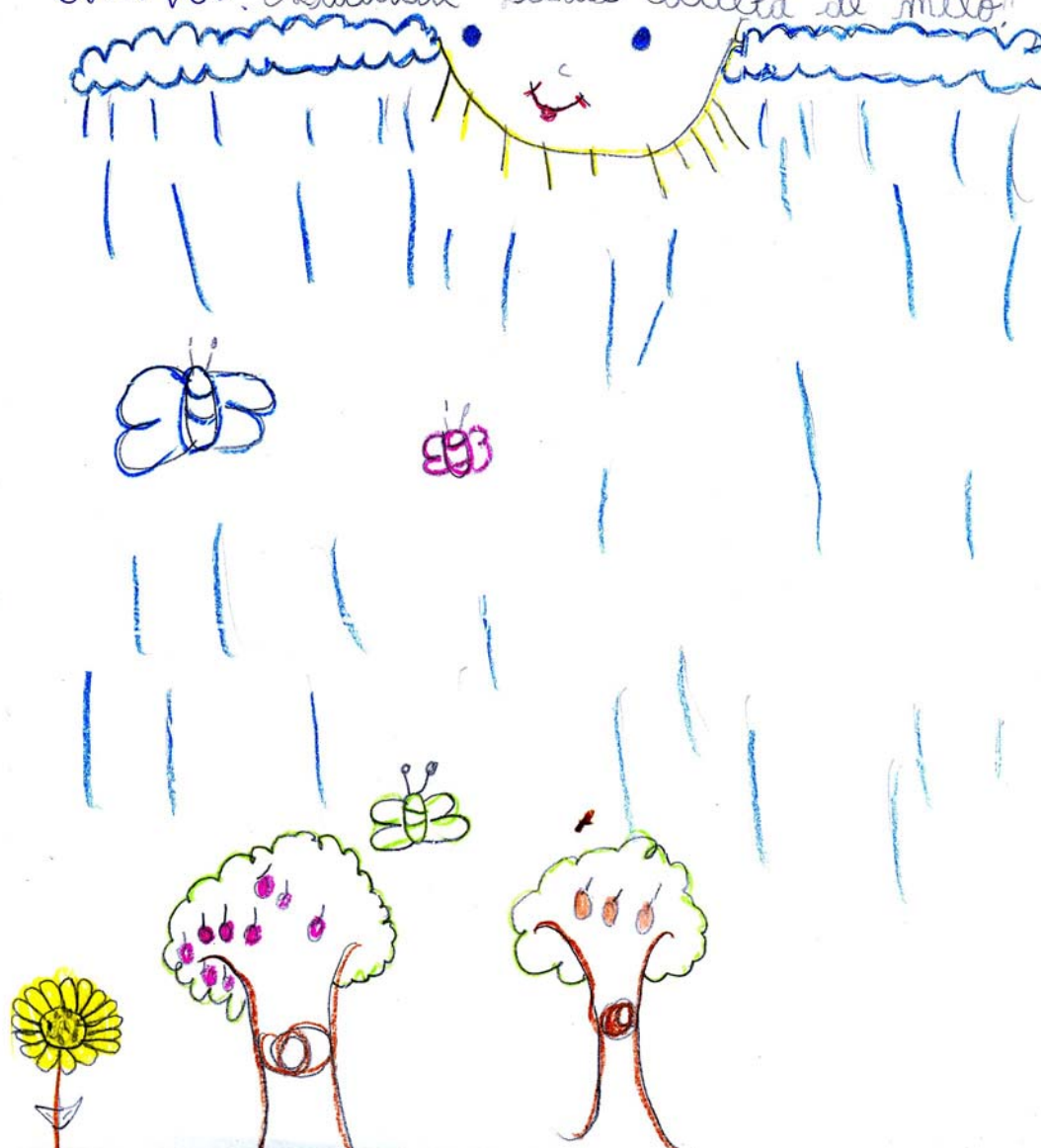
Didaktis-Gratiz



Idade: 4 anos

Série: primeira

Escola: Estadual Flávio Cavalcanti de Melo



Idade: 7 anos.
Série: Primeira série.
Escola: Estadual Alípio Caixeta de Melo.

10



VANESSA

