



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA DA UFPA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS**

IVAL RABÊLO BARBOSA JUNIOR

**MEIO AMBIENTE E ÉTICA:
entrecruzando olhares no ensino de Ciências**

**BELÉM
2010**

IVAL RABÊLO BARBOSA JUNIOR

**MEIO AMBIENTE E ÉTICA:
entrecruzando olhares no ensino de Ciências**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas do Instituto de Educação Matemática e Científica da UFPA, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemáticas. Área de concentração: Educação em Ciências.
Orientador: Prof. Dr. Eugenio Pacelli Leal Bittencourt.

BELÉM
2010

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP) –
Biblioteca do IEMCI, UFPA**

Barbosa Junior, Ival Rabêlo.

Meio ambiente e ética: entrecruzando olhares no ensino de ciências /
Ival Rabêlo Barbosa Junior, orientador Prof. Dr. Eugênio Pacelli Leal
Bittencourt. – 2010.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Instituto de
Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em Educação
em Ciências e Matemáticas, Belém, 2010.

1. Ciências – estudo e ensino. 2. Meio ambiente. 3. Ética ambiental.
4. Educação ambiental. I. Bittencourt, Eugênio Pacelli Leal, orient. II. Título.

CDD - 22. ed. 372.357071

IVAL RABÊLO BARBOSA JUNIOR

**MEIO AMBIENTE E ÉTICA:
entrecruzando olhares no ensino de Ciências**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas do Instituto de Educação Matemática e Científica da UFPA, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemáticas. Área de concentração: Educação em Ciências. Orientador: Prof. Dr. Eugenio Pacelli Leal Bittencourt.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Eugenio Pacelli Leal Bittencourt
Presidente – Orientador

Prof^a Dr^a. Silvia Nogueira Chaves
Membro Titular Interno

Prof^a Dr^a. Marilena Loureiro da Silva
Membro Titular Externo – ICED - UFPA

Apresentada em 12 de março de 2010.

Belém
2010

Para Maria de Jesus de Almeida
Barbosa e Ival Rabelo Barbosa, meus
pais, que mesmo em outro plano, são
os grandes mestres da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradecer a Deus, antes de tudo, parece lugar-comum, mas observando o resultado deste trabalho, sob todas as circunstâncias que estive envolvido durante o mestrado, concluo que graças a ELE tive a força necessária para consegui-lo.

À Universidade Federal do Pará, ao Instituto de Educação Matemática e Científica da UFPA (IEMCI).

Aos docentes do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, especificamente, José Moisés Alves, Rosália Aragão, Terezinha Valim Gonçalves, Sílvia Chaves, Jerônimo Alves e Marisa Abreu da Silveira que ministraram disciplinas importantes nesse processo de formação.

À Direção e Técnicos Educacionais da Escola “Alfa”, pelo apoio à pesquisa e aos professores e estudantes que foram os sujeitos do estudo.

Também agradeço a minha família, em especial meus saudosos pais, Ival Barbosa e Maria de Jesus, minhas irmãs Lena Barros e Cristina Barbosa, meus cunhados Raimundo Nonato Barros e João Nogueira e as minhas sobrinhas Letícia Barros e Cristiane Silva, grandes propulsores dessa escalada na vida acadêmica.

À Claudia Pinheiro, minha namorada, pela compreensão e incentivo desde a inscrição no mestrado e com quem contei em todos os momentos, de alegria ou dor.

Aos meus colegas professores, representados neste agradecimento pelo professor Maurício Fontes, que me incentivou a fazer a seleção do Programa de Pós-Graduação do então NPADC, hoje IEMCI.

Aos meus amigos que sempre estiveram do meu lado, mesmo quando estive “isolado na caverna, tentando descobrir o fogo”.

Ao professor Eugenio Pacelli Leal Bittencourt, meu exemplo de mestre, grande incentivador e espelho para minha formação como educador. Ele foi decisivo à realização do trabalho. Não só pelas relevantes contribuições, mas por ter me estimulado durante toda minha pesquisa, sobretudo nos momentos de incerteza.

Mestre não é quem sempre ensina,
mas quem de repente aprende.

João Guimarães Rosa

RESUMO

Meio ambiente e Ética são temas recorrentes nas pautas de discussões sobre os desafios da educação brasileira. O mundo está imerso em uma crise ambiental e ética que nos convida ao movimento dialético da ação-reflexão-ação. O objetivo deste trabalho foi investigar as concepções e as relações entre os Temas Transversais Meio Ambiente e Ética dos professores de Ciências, técnicos educacionais e alunos de 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental, de uma escola da rede particular de Belém. O estudo apoiou-se em Sauvé, Reigota, Sánchez Vásquez, Leff, Grün, Valls, Bardin, Zabala, Freire, Lüdke, André, entre outros. O caminho metodológico foi o da abordagem qualitativa. Para mergulhar nos diálogos intersubjetivos, que são as práticas pedagógicas, foram utilizadas as técnicas de pesquisa de campo e pesquisa documental. A primeira consistiu na realiza o de entrevistas semiestruturadas com 16 estudantes, 3 professores e 2 técnicos da Escola "Alfa"; a segunda envolveu os Parâmetros Curriculares Nacionais, os livros didáticos de Ciências e os documentos entregues aos alunos e professores, em 2008, na Escola. A interpreta o dos dados se baseou na análise de conteúdo, em sua modalidade temática. Foram trabalhados dois temas: *Concep es de Meio Ambiente* e *Concep es de  tica*. A unidade de contexto, o "pano de fundo" do estudo, foi uma escola da rede particular de ensino, dotada de boa infraestrutura, cuja clientela   formada, em sua maioria, por alunos da classe média alta. Para defini o das categorias, foi preparado um caderno com as entrevistas, o que facilitou o agrupamento, a classifica o e a análise interpretativa dos dados. Isso resultou na síntese em sete categorias de análise: Concep o de Meio Ambiente como natureza; Concep o de Meio Ambiente como o local onde se vive; Concep o de Meio Ambiente como rela o dos seres entre si e deles com o ambiente; Concep o de Meio Ambiente como sustentabilidade; Concep o de  tica como respeito; Concep o associada a princípios e valores e Concep o relacionada ao meio ambiente e ao respeito às pessoas. Os resultados revelam, contraditoriamente, a prevalência da lógica disciplinar nos PCN e na Escola "Alfa"; os livros adotados pela Escola não se limitam aos conteúdos factuais e conceituais; em rela o às concep es de Meio Ambiente e  tica, os entendimentos do que vem a ser *ambiente* e * tica* são reducionistas. Os sujeitos, de uma maneira geral, não estabelecem conexão *necessária* entre Ambiente e  tica. Nas turmas de 5ª a 8ª série, a Escola não trabalha os Temas de forma efetiva. As reflexões finais pontificam um convite   Escola para refletir e buscar alternativas que revertam o quadro de suas a es educacionais relativas ao Meio Ambiente e  tica. As escolas precisam se sentir desafiadas a inserir a Educa o Ambiental em seu cotidiano, com o fito de colaborar na constru o de uma educa o cidadã.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Temas Transversais; Meio Ambiente;  tica; Educa o Ambiental.

ABSTRACT

The environment and ethics are frequent themes in the discussion of subjects about the challenges of the Brazilian education. The world is immersed in environmental and ethic crisis, inviting us to the dialectic movement of action-reflection-action. The objective of this work was to investigate the conceptions and relations between transversal themes such as environment and ethics of the teachers of science, educational technicians and students of Secondary School (5th to 8th grades), from a private school of Belém. The study was supported in Sauvé, Reigota, Sánchez Vásquez, Leff, Grün, Valls, Bardin, Zabala, Freire, L dke, André, among others. The methodological path was that of the qualitative approach. To immerse in the intersubjective dialogs – which are pedagogical practices – field research and documental techniques were used. The first consisted of the realization of semistructured interviews with 16 students, 3 teachers and 2 technicians of the “Alfa” School. The second embraced the PCNs (National Curricular Parameters/ Federal Policies for Education), science textbooks and documents given to students and teachers in 2008 at school. The interpretation of the data was based on the analysis of the content, in its theme modality. Two themes were worked on: Conceptions of Environment and Conceptions of Ethics. The unity of context, the “backstage” of the study, was a school from the private education network, well equipped of infrastructure, whose clientele is formed, in vast a majority, of students from high middle class. To define the categories, a notebook containing interviews was prepared, facilitating the grouping, classification and interpretation analysis of the data. This resulted in the synthesis of seven categories of analysis: Conception of the environment as nature; Conception of the environment as a living place where people live; Conception of the environment as a relation among people and themselves with the environment; Conception of the environment as sustainability; Conception of Ethics as respect; Conception associated with principles and values and Conception related to the environment and the respect for people. The results reveal, contradicting itself, the prevalence of disciplinary logic between the PCNs (National Curricular Parameters/ Federal Policies for Education) and “Alfa” School; the textbooks adopted by the school do not limit themselves to the factual and conceptual contents; in relation to the concepts of Environment and Ethics, the understanding of what *environment* and *ethics* mean is limited. The subjects generally do not establish the necessary connection between Environment and Ethics. In classes of 5th to 8th grades the School does not work the Themes effectively. The final reflections pontificate an invitation to the school to reflect and search for alternatives that may revert the scenery of its educational actions concerning Environment and Ethics. The schools need to feel challenged to insert Environmental Education in their routine, aiming to collaborate to the construction of a citizen education.

Key words: Science Education; Transversal Themes; Environment; Ethics; Environmental Education.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	10
MEMÓRIAS DE UM MARAJOARA	10
1 VIAGEM DE ARAPIXI PARA BELÉM	11
1.1 O SONHO DA ADMINISTRAÇÃO E A PAIXÃO PELA GEOGRAFIA	13
1.2 OS “EUS” DA EDUCAÇÃO SUPERIOR	22
2 MEMÓRIAS DE UMA TRAJETÓRIA PROFISSIONAL	24
2.1 A CONSTITUIÇÃO DA MINHA IDENTIDADE DOCENTE	24
2.2 A CONSTITUIÇÃO DA IDENTIDADE DE TÉCNICO EM EDUCAÇÃO	28
3 TRAJETÓRIA NA PÓS-GRADUAÇÃO	31
3.1 O PESADELO E O SONHO	32
3.2 A (RE)CONSTRUÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA E PALOMAR	35
CAPÍTULO 2	42
A TRAJETÓRIA DA PESQUISA	42
1 OPÇÃO PELO OLHAR QUALITATIVO	42
2 DELINEAMENTO DA PESQUISA	43
2.1 LÓCUS E SUJEITOS	43
2.2 HORIZONTES E TÉCNICAS	46
2.3 ANÁLISE DE DADOS	51
CAPÍTULO 3	56
MEIO AMBIENTE E ÉTICA NOS PCN E NA ESCOLA “ALFA”	56
1 CRÍTICA AOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS	56
2 MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM FOCO	62
3 ÉTICA COMO FILOSOFIA DA MORAL	67
4 PREVALÊNCIA DA LÓGICA DISCIPLINAR NOS PCN E NA ESCOLA “ALFA”	71
5 INCIPIÊNCIA DOS TEMAS TRANSVERSAIS NOS DOCUMENTOS DA ESCOLA	75
6 OS CONTEÚDOS DOS LIVROS E TEXTOS AVULSOS DE BIOLOGIA	79
CAPÍTULO 4	85
OLHARES E CONEXÕES SOBRE ÉTICA E MEIO AMBIENTE	85
1 CONCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE NA ESCOLA “ALFA”	86
1.1 O OLHAR ANTROPOCÊNTRICO E CONSERVACIONISTA / RECURSISTA	87
1.2 O OLHAR NATURALISTA DOS ALUNOS DA ESCOLA “ALFA”	89
1.3 O OLHAR GLOBALIZANTE E SISTÊMICO	90
2 CONCEPÇÕES DE ÉTICA DA ESCOLA “ALFA”	92
2.1 UM OLHAR PARA OS DIREITOS E DEVERES E AS PESSOAS	93
2.2 ÉTICA PELO OLHAR DOS PRINCÍPIOS E VALORES	95
2.3 CONEXÃO NECESSÁRIA ENTRE MEIO AMBIENTE E ÉTICA	96
3 REDUCIONISMO VERSUS OLHAR GLOBALIZANTE E SISTÊMICO	98
CONSIDERAÇÕES... FINAIS?	101
REFERÊNCIAS	104

CAPÍTULO 1

MEMÓRIAS DE UM MARAJOARA

Os seres humanos são organismos contadores de histórias que, tanto coletiva como individualmente, protagonizam histórias de vida, como explicam Connelly e Clandinin (1995). Pela narrativa pode-se ter acesso ao mundo da vida dos professores, por exemplo, às formas como experimentam e constroem esse mundo, bem como as suas teorias implícitas. Aragão (1993) destaca a narrativa como produtora de saberes nas mais variadas disciplinas ou campos de conhecimento. Isso porque, como afirma, *narrar* é inerente ao ser humano. É uma característica significativa da experiência vivida. A narrativa, complementa,

apresenta uma qualidade holística, uma vez que possibilita a todos nós a expressão da nossa memória, isto é, a expressão da “história” do nosso ponto de vista, do lugar de onde podemos olhar e ver, não só com os olhos, mas principalmente com a mente (ARAGÃO, 1993, p. 5).

Da mesma forma que Cunha (1998), compreendo que a narrativa não deve servir apenas para descrever a realidade, mas, sobretudo, produzir conhecimento. Ao construir e (re)construir a história, fazemos ciência, transformando-a. Assim, reinventamos o mundo e nos tornamos mais humanos na condição de ser-docente.

Como organismo contador de história, aqui narro e analiso minha trajetória como estudante e profissional da Educação Básica e como estudante da graduação e da pós-graduação. Meu objetivo é refletir sobre como os *Temas Transversais* Meio Ambiente e Ética foram inseridos nas minhas identidades sociais ao longo da vida, a ponto de tornarem-se objetos de minha investigação de mestrado, em vez de relatar simplesmente o que julgo relevante nessa trajetória.

O capítulo está dividido em três seções. Na primeira, descrevo a constituição da minha identidade discente na educação básica e na educação superior. Conto que estudei em duas escolas com realidades totalmente distintas em termos de infraestrutura, uma da rede pública de ensino e a outra da rede particular. Descrevo as minhas idas e vindas na educação superior, os meus “eus” como discente universitário, desde o sonho de fazer o curso de Administração, depois o de

Geografia e, por fim, o curso que concluí, o de Pedagogia. Foi ainda no Primeiro Grau que o tema *Meio Ambiente* me chamou atenção.

Na segunda seção, narro minha trajetória como docente de Geografia em várias instituições da rede particular e pedagogo em uma dessas escolas. Enfatizo a importância do curso de Pedagogia como *divisor de águas* na constituição de minha identidade docente, por ter provocado mudanças significativas auto-observadas na prática. Evoluí de mero transmissor de conteúdos para professor crítico que reflete sobre sua prática. Nas reminiscências dessa trajetória profissional, os temas Meio Ambiente e Ética também estão presentes.

Na terceira seção analiso minha trajetória na pós-graduação. Rememoro o ingresso no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas do então NPADC, atual Instituto de Educação Matemática e Científica da UFPA (IEMCI), ingresso marcado pela tragédia da perda inesperada de meus pais em um intervalo de quarenta dias. Descrevo o processo de construção do projeto de pesquisa caracterizado por algumas crises, destacando a importância do meu orientador para superá-las e das disciplinas do mestrado, principalmente *Bases Epistemológicas da Ciência*. Ao final, apresento o objetivo geral desta investigação.

1 VIAGEM DE ARAPIXI PARA BELÉM

Tudo começou quando meus pais me trouxeram para a capital do Estado do Pará, em 1971, com quatro anos de idade, da Vila de Arapixi, na Ilha do Marajó.¹ O objetivo da mudança foi propiciar aos filhos melhor educação escolar.

O Arapixi onde nasci era um lugar dominado pelos elementos naturais. Sem poluição sonora. O som que embalou os primeiros anos de minha vida foi o dos pássaros e do vento nas árvores; sem poluição visual, o verde da paisagem era quebrado por poucas casas, uma igreja (a maior construção da Vila), que por serem construções simples não agrediam o ambiente, como fazem os “arranha-céus” das

¹ Banhada e entrecortada por rios que formam um denso labirinto de águas, a ilha do Marajó é constituída por 12 municípios. À Leste, área mais elevada, fica a região dos campos, onde estão localizados os municípios de Cachoeira do Arari, Salvaterra, Ponta de Pedras, Santa Cruz do Arari, Soure e Chaves. Neste, encontramos a vila Arapixi. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2007, o Município tinha 19.324 habitantes. O setor primário é a sua principal fonte de renda, sendo a pecuária a base da economia local. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Chaves é de 0,58, segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD (2000).

grandes cidades; sem poluição do ar e sem violência no trânsito, corria livremente pelas ruas sem medo de ser atropelado, até porque não existiam automóveis.

Nasci impregnado pelos elementos da natureza. Por isso, a paixão pela natureza e a necessidade de lutar pela construção de um ambiente saudável para todos *vem de berço*. Talvez fosse mais apropriado dizer que *vem de rede*, já que só passei a dormir em cama depois dos 18 anos de idade.

Minha mãe contava que alguns amigos e parentes chamavam meus pais de loucos por deixarem a Ilha para trazerem os filhos para estudar em Belém. D. Maria de Jesus era uma mulher de muita garra e coragem, uma visionária em um lugar que parecia ter parado no tempo (e isso era tão bom). Apoiada por um irmão, o tio Arquimimo, veio para Belém, enfrentando uma viagem difícil de barco. Mas, como ensina a canção, era preciso ter força, raça, gana e sonho sempre. O compositor diria que ela era mesmo uma mulher que possuía *a estranha mania de ter fé na vida*.² Com o apoio desse tio, moramos em uma palafita no “Porto Marajó”,³ localizado na passagem Beira Mar, na Rua dos Pariquis, no Bairro do Jurunas. Meus pais sustentavam a casa com uma pequena mercearia que esse tio ajudou a montar.

Vale lembrar como alguns cheiros e sentimentos são eternizados em nossa memória. Um perfume, um cheiro! Nada melhor para evocar lembranças e desvendar certos caminhos. Segundo o psicanalista Thiago Bastos (2008), estamos tão acostumados a usar a visão e as palavras para entender o nosso mundo que mal nos damos conta do quanto somos assujeitados pelo olfato. Os odores, muito conectados à memória afetiva, são fontes de satisfação e aversão; raramente somos indiferentes aos cheiros que sentimos.

Recordo muito bem do cheiro quando desembarcamos em um porto, na Rua dos Pariquis, e da perplexidade diante de coisas que nunca vira antes, como um ônibus. Nem em televisão tinha visto algo igual. O objeto de tecnologia mais avançado que eu conhecia no Marajó era o rádio. Chegava, portanto, à *Cidade das Mangueiras*, onde iria pela primeira vez frequentar uma escola e construir minha identidade docente e discente, aberto às surpresas da inventividade humana.

² Alusão à música *Maria, Maria*, de Milton Nascimento e Fernando Brant.

³ Casa comum na Amazônia, com esteios altos para evitar que as enchentes alcancem o assoalho. Mas recordo que, na época das grandes marés, em março, as águas sempre invadiam a nossa casa.

1.1 O SONHO DA ADMINISTRAÇÃO E A PAIXÃO PELA GEOGRAFIA

Meu processo de formação no Primeiro e Segundo Grau foi realizado durante o período da ditadura militar, no Brasil. Cursei o Primeiro Grau em uma escola pública e o Segundo Grau em uma escola da rede particular de ensino.

De 1972 a 1980, estudei na Escola Estadual de 1º Grau Placídia Cardoso, fundada no ano em que nasci, 1967. A escola está localizada no Bairro do Jurunas, hoje um dos bairros mais populosos de Belém, marcado por problemas que caracterizam as áreas periféricas de uma cidade que cresceu desordenadamente.

Nesse período, a educação que vivenciei era conteudista. Baseava-se nos princípios do educar para a disciplina, para a moral, para a aceitação, sem contestações, das normas vigentes da sociedade. Uma educação memorística, centrada no professor, em que não era necessário pensar, mas sim memorizar os conteúdos “passados” na lousa e apresentados nos livros didáticos. Segundo Mizukami (1986), a função dessa educação era apenas transmitir conhecimentos assim como comportamentos éticos, práticas sociais e habilidades essenciais à sustentação e controle do ambiente cultural e social. Para tanto, a escola seria uma agência educacional para controle dos comportamentos a instalar e manter.

Paulo Freire (1982a) definiu essa concepção pedagógica tradicional de “educação bancária”, pois entendia que ela visava à mera transmissão passiva de conteúdos pelo professor, aquele que supostamente sabe tudo, ao aluno, aquele que nada sabe. Para ele uma das características dessa *educação dissertadora* é a sonoridade da palavra e não a sua força transformadora. A narração, da qual o professor é sujeito, ensina Freire (1982a, p. 23),

conduz os educandos à memorização mecânica do conteúdo narrado. Mais ainda, a narração os transforma em “vasilhas”, em recipientes a serem “enchidos” pelo educador. Quanto mais vá “enchendo” os recipientes com seus “depósitos”, tanto melhor educador será. Quanto mais se deixem docilmente “encher”, tanto melhores educandos serão.

As repercussões sociais desse tipo de ensino traduzem-se na formação de indivíduos passivos, acríticos e pouco interventivos na sociedade e na manutenção do *status quo*. Ao discorrer sobre o ensino de Ciências efetivado nas décadas de 1960 e 1970, Chaves (2001, p. 141) afirma que, nessa perspectiva,

a escola era o espaço privilegiado para arregimentar, precocemente, contingentes de mão-de-obra para reproduzir e manter a máquina produtiva da ciência em pleno funcionamento, Ao professor, cabia preparar esse contingente por meio de processo indutivo de “redescoberta” dos conhecimentos científicos, o que representava assumir para si a tarefa de aplicar inovações metodológicas gestadas por especialistas alheios à realidade escolar.

Especialistas supostamente habilitados, neutros, objetivos, imparciais assumiam a concepção, o planejamento, a coordenação e o controle da educação tecnicista. Dela, segundo Saviani (2000), o elemento principal era a organização racional dos meios, ficando o professor e o estudante em posição secundária, como executores desse processo educacional. Deve-se compreender que o processo histórico de constituição desse Ensino, no Brasil, esteve sempre articulado a interesses específicos, com implicações em seu interior. Tais interesses são, ao mesmo tempo, determinantes e resultantes de variáveis não vinculadas à questão do ensino, e sim às relações de produção do capitalismo.

Os conhecimentos adquiridos na escola deveriam possibilitar vida melhor, com relação à saúde, ao trabalho, à família, para a sociedade em geral segundo o momento político do país. Lembro-me, nesse aspecto, de disciplinas que serviam à visão utilitarista de educação, como *Educação Para o Lar*, *Artes Industriais e Educação Moral e Cívica*. Em nenhum momento dessa etapa da vida, aventava a possibilidade de ser professor de Geografia ou mesmo trabalhar em qualquer outra área de educação. Desde a 5ª série desejava fazer Administração na UFPA, sem saber muito bem o que seria um administrador. O desejo resultava da influência de um primo que fazia o curso na Universidade, além do fato de ser um dos mais procurados na época, logo um dos mais comentados nas escolas e cursinhos.

Durante o Primeiro Grau, a disciplina que mais despertava minha atenção era Geografia. Embora ensinasse uma Geografia tradicional, a professora Antonia, pela sua dedicação, profissionalismo e maneira de ministrar suas aulas, me encantava. Eu não sabia ainda, mas já estava sendo encantado para o exercício da docência. Hoje percebo que esse encantamento pela professora e suas aulas estava relacionado à afetividade. Os processos de ensino e aprendizagem não podem ser restringidos à dimensão cognitiva, dado que a afetividade também é parte integrante do processo. Segundo Leite (2009, p. 114),

De acordo com a abordagem histórico-cultural, a relação entre o sujeito (aluno) e o objeto (áreas e conteúdos escolares) é marcada por aspectos cognitivos e afetivos. Assim, ressaltamos a importância das decisões pedagógicas assumidas pelo professor, pois elas estarão mediando a futura relação que se estabelece entre o aluno e os diversos objetos do conhecimento envolvidos. Assumimos, portanto, que o sucesso da aprendizagem, dependerá, em grande parte, da qualidade da mediação. Ou ainda, a qualidade da relação que se estabelece entre sujeito e objeto é, também, de natureza afetiva e depende da qualidade da mediação vivenciada pelo aluno.

A relação da professora Antonia com seus alunos era pautada pelo respeito e confiança recíproca. Como educadora, sempre estava atenta para identificar os aspectos não rotineiros que merecessem atenção. Ela valorizava o processo em lugar de considerar apenas o produto final. E essa postura estava diretamente relacionada com o fator afetividade.

A afetividade na relação professor-aluno, segundo Wallon (1995), constitui-se elemento inseparável do processo de construção do conhecimento. A interação pedagógica permeada pela qualidade vai conferir um sentido afetivo para o objeto de conhecimento. A relação que caracteriza o ensinar e o aprender transcorre a partir de vínculos entre as pessoas e tem como ponto de partida o âmbito familiar. O alicerce desta relação vincular é afetivo. Nesse aspecto, para a criança, torna-se importante e fundamental o papel do vínculo afetivo, que inicialmente apresenta-se na relação pai-mãe-filho e, muitas vezes, irmãos. Os vínculos afetivos, no decorrer do desenvolvimento, vão se ampliando e a figura do professor surge com grande importância na relação de ensino e aprendizagem.

No que diz respeito ao vínculo que se estabelece entre professores e estudantes, Fernández (1991) sustenta que, para aprender, necessitam-se dois personagens – o ensinante e o aprendente – e um vínculo que se estabelece entre ambos. Completando esse raciocínio, o autor argumenta que não aprendemos de qualquer um, mas daquele a quem outorgamos confiança e direito de ensinar.

Quando a professora falava em natureza, em questões relacionadas ao meio ambiente, eu ficava fascinado. Parece que o fato de ter nascido em um ambiente repleto de elementos naturais, a Ilha do Marajó, exerceu influência nesse novo encanto pela natureza. Lembro com saudosismo, por exemplo, das minhas idas ao galinheiro para pegar os ovos. Eu tinha apenas quatro anos de idade. Foram cenas tão marcantes que jamais saíram da minha memória. Anos mais tarde, minha mãe ficava impressionada com as lembranças que eu guardava dessa época.

Recordo ainda que parte da minha infância e toda a adolescência foi vivida sobre o Rio Guamá e que minha indignação aos agravos ao meio ambiente nasceu quando a professora Antônia, em 1977, disse que as fábricas de palmito do estado do Pará estavam destruindo os açazeiros. Cada vidro de palmito representava a morte de um açazeiro. Essas falas da professora foram marcantes. Não é por acaso que, até hoje, tenho asco a palmito. Ela não estava falando de uma espécie qualquer da natureza. Para muitos atualmente, inclusive para mim, o açaí é apreciado nas mesas paraenses como uma bela sobremesa, até mesmo como refeição principal. O açaí era a base da alimentação, em casa, desde o Marajó. E para agravar minha primeira indignação ambiental, a casa onde morei durante dez anos na Rua dos Pariquis ficava ao lado de uma fábrica de palmito, que depositava seus resíduos junto de casa, provocando a proliferação de insetos e ratos. Cresci ouvindo a minha mãe reclamando dessa fábrica. Assim, infiro que *fui realmente* escolhido pelo tema ambiental desde o local onde nasci, a Ilha do Marajó, da moradia sobre o Rio Guamá durante parte infância e adolescência, em Belém do Pará, e à influência da professora Antônia.

Quanto se trata do tema, em especial, no campo da Educação Ambiental (EA), apesar da preocupação comum de diferentes autores (pesquisadores, pedagogos, animadores, associações, organismo, entre outros) com o meio ambiente e o reconhecimento do papel fundamental da educação para melhoria da relação do homem com o ambiente, Sauvé (2005) afirma que eles adotam diferentes discursos sobre a EA e propõem diversas maneiras de conceber e de praticar a ação educativa neste campo. A autora reforça que cada um predica sua própria visão. O que resultou na formação de “igrejinhas” pedagógicas que propõem a maneira “correta” de educar, “o melhor” programa e o método “adequado”.

Com base nesses diversos discursos, Sauvé identificou diferentes “correntes” em Educação Ambiental, que sintetizo nos Quadros 1 e 2. No primeiro, apresento as correntes de longa tradição, isto é, aquelas que surgiram há mais tempo na discussão sobre meio ambiente; no segundo, as correntes mais recentes. A noção de corrente está relacionada à maneira de conceber e praticar a EA. Para Sauvé (2005, p. 17):

Podem se incorporar, a uma mesma corrente, uma pluralidade e uma diversidade de proposições. Por outro lado, uma mesma proposição pode corresponder a duas ou três correntes diferentes, segundo o

ângulo sob o qual é analisada. Finalmente, embora cada uma das correntes apresente um conjunto de características específicas que a distingue das outras, as correntes não são, no entanto, mutuamente excludentes em todos os planos: certas correntes compartilham características comuns. Esta sistematização das correntes torna-se uma ferramenta de análise a serviço da exploração da diversidade de proposições e não um grilhão que obriga classificar tudo em categorias rígidas, com o risco de deformar a realidade.

Quadro 1 – Correntes de longa tradição na EA, segundo Sauvé (2005).

CORRENTES	CENTRALIZAÇÃO
Naturalista	Relação com a natureza.
Conservacionista / recursista	"Conservação" dos recursos.
Resolutiva	Informação e desenvolvimento de habilidades para resolver problemas ambientais.
Sistêmica	Compreensão das relações entre os elementos biofísicos e sociais e na identificação das relações causais entre os acontecimentos observados para buscar soluções mais desejáveis ao meio ambiente.
Científica	Abordagem com rigor das realidades e problemáticas ambientais e compreensão melhor destas para identificar as relações de causa e efeito.
Humanística	Dimensão humana do meio ambiente, construído no cruzamento da natureza e da cultura.
Moral/Ética	Ordem ética e no desenvolvimento dos valores ambientais.

Quadro 2 – Correntes de EA mais recentes, segundo Sauvé (2005).

CORRENTES	CENTRALIZAÇÃO
Holística	Diversas dimensões da pessoa que entra em relação com as realidades socioambientais, da globalidade e da complexidade de seu "ser-no-mundo".
Biorregionalista	Desenvolvimento de uma relação preferencial com o meio local ou regional, de um sentimento de pertença e compromisso de valorização deste meio.
Prática	Aprendizagem na ação, pela ação e à melhora dessa pela reflexão na ação.
Crítica social	Análise das dinâmicas sociais que se encontram na base das realidades e problemáticas ambientais.
Feminista	Necessidade de integrar os valores feministas à relação com o ambiente.
Etnográfica	Caráter cultural da relação com o meio ambiente.
Ecoeducação	Percepção do ambiente como esfera de interação essencial à ecoformação ou à eco-ontogênese.
Sustentabilidade	EA como ferramenta, entre outras, a serviço do desenvolvimento sustentável.

Além de Sauvé, percebi que as representa es de Meio Ambiente de Reigota (2002) também seriam um referencial teórico importante desse trabalho. Considerei relevantes a tipologia desse autor, apresentadas no Quadro 3, porque revelam, assim como Sauvé (2005), que o "meio ambiente"   também *percebido*. Quer dizer, não se apresenta como um fato simplesmente dado, determinado. Esse enfoque foi observado em minha pesquisa, já que os modos pelos quais as pessoas se relacionam com o meio ambiente são orientados pelas suas representa es sociais.

Quadro 3 – Representa es de meio ambiente, segundo Reigota (2002).

REPRESENTA�ES	CARACTERÍSTICAS
Naturalista	A idéia de natureza se resume � transmissão de conhecimento sobre a Natureza; concebe o ser humano como observador externo.
Antropocêntrica	Entendimento do homem como elemento central utilizando-se da natureza para melhorar sua qualidade de vida.
Globalizante	No mundo há rela�es de influencia mútua e de interdependência de todos os elementos de um sistema e das rela�es entre os seres vivos e estes com o meio social.

As representa es são relevantes na forma o de opiniões e estabelecimento de atitudes individuais e coletivas. O educador ambiental precisa conhecer as correntes ou as representa es coletivas dos grupos de atores sociais que atuam ou causam problemas ambientais, uma vez que são dinâmicas.

  importante identificar qual representa o ou corrente cada pessoa e parcela da sociedade têm do ambiente circundante, para que se possa conhecer e refletir sobre as rela es que envolvem os conflitos entre ser humano, natureza e sociedade. Compreendo, dessa forma, as representa es ou correntes como concep es, imagens e visões da realidade que os atores sociais produzem em suas práticas sociais.

A percep o da relevância na identifica o da representa o ou corrente que cada indivíduo possui sobre meio ambiente emergiu dos protocolos da pesquisa. Ao realizar a revisão da literatura, percebi a diversidade de concep es sobre ambiente e Educa o Ambiental. Marcos Reigota (2002), Lucie Sauvé (2005), Marcos Sorrentino (1998), André Soares (2003) e Mich le Sato (1997) são exemplos de pesquisadores que tratam dessas temáticas.

Face   diversidade conceitual de Meio Ambiente e EA, fui induzido a fazer uma op o teórica. Escolhi como marco teórico o olhar de Sauvé (2005), sobre as

correntes de EA, e o de Reigota (2002), acerca das representações de Meio Ambiente, não por serem melhores ou piores que as visões dos outros autores, mas por ter conseguido associar as concepções que construí de meio ambiente, como docente e discente, assim como a prática dos meus professores, ao trabalharem o tema, às visões desses dois autores.

As correntes ou concepções naturalista e a conservacionista/recursista, além da antropológica, tipificam as visões que eu tinha como discente do Primeiro Grau, na Escola Placídia Cardoso, bem com as da professora Antônia, que ministrava a disciplina Geografia, uma vez que delas eram derivadas. Essa compreensão não tem o fito de aprisionar a prática da professora nem minha identidade a uma ou mais categorias de Sauvé (2005) e Reigota (2002). A prática da professora pautava-se no enfoque cognitivo, cuja proposta era “aprender com coisas sobre a natureza” e experiencial de “viver na natureza e aprender com ela”. Nas perspectivas antropológica e conservacionista/recursista, a professora falava em “conservação” dos recursos naturais. Quanto a mim, reconhecia, como ensina Sauvé (2005), o valor intrínseco da natureza. Percebia o meio ambiente como sinônimo de natureza intocada. Era um observador externo que valorizava e contemplava os aspectos naturais, principalmente a floresta e o rio.

No Segundo Grau, a concepção meramente naturalista, assentada sobre a dicotomia entre natureza e sociedade começou a ser desconstruída.

Cursei o Segundo Grau no Colégio Santa Rosa, uma escola confessional localizada no bairro de Batista Campos, de 1981 a 1983. Era sonho de meus pais que eu estudasse em escola particular. Para realizá-lo, pagavam a mensalidade com muito esforço. Tinha clareza desse esforço e procurava valorizar seus investimentos. Nessa época, no ritmo de “Deformados até a alma, sem cultura e opinião”,⁴ eu era embalado pelas músicas de *Madona*, *Duran Duran* e *Pet Shop Boys*, Em nível nacional, escutava Titãs, RPM, Cazuza, Engenheiros do Havaí, Legião Urbana, Chico Buarque, Milton Nascimento, Caetano Veloso e Gilberto Gil.

No Segundo Grau, o sonho de cursar Administração cresceu, principalmente quando fui selecionado, em 1982, mediante um teste concorrido, para ser estagiário do Banco da Amazônia (BASA). Cumpri-o no período de maio de 1982 a dezembro de 1983. O Colégio tinha um convênio com essa instituição, uma vez que o Segundo

⁴ Trecho da música “Belém – Pará – Brasil”, de Edmar Rocha Jr., do Grupo Mosaico de Ravena.

Grau que ministrava “habilitava” o aluno como Auxiliar de Escritório. Confesso que não percebia minha educação voltada para essa habilitação, embora no currículo da 1ª série existisse a disciplina Mecanografia, que eu, naquela época, não entendia a finalidade. O ensino, na verdade, estava voltado para os vestibulares.

O estágio no BASA fez aumentar outro sonho – o de ser bancário. Sentia orgulho de chegar diariamente ao banco, pegar o elevador rumo ao 13º andar para trabalhar na Gerência de Crédito Especializado (GECRESP). Não tinha dúvida que iria fazer o curso de Administração, empregar-me-ia em um banco e, assim, ajudaria meus pais. Este era meu sonho maior: oferecer aos meus pais uma vida melhor.

Nessa etapa de minha formação, destaco uma vez mais o papel dos meus professores de Geografia, principalmente a professora Georgina que ministrava aulas maravilhosas: ela já apresentava a Geografia de forma crítica. Questões ligadas ao meio ambiente e a Amazônia me seduziam bastante.

Iniciei nesse período, como destaquei, o processo de desconstrução da minha concepção acerca de Meio Ambiente. Como ensina Carvalho (2008), nossos conceitos são como lentes em nossa concepção de realidade. Tão acostumados ficamos com os nomes e as imagens por meio das quais nos habituamos a pensar as coisas do mundo, que esquecemos que esses conceitos não são a única tradução do mundo, mas apenas maneiras de recortá-lo, enquadrá-lo e, dessa forma, buscar compreendê-lo, deixando sempre algo de fora ou que pode ser recortado por outro ângulo, aprendido por outro conceito. Segundo a autora:

Somos, de certa forma, reféns das nossas visões ou conceitos, ângulos sempre parciais que usamos para acessar o mundo. O personagem *Mister Magoo*, era um homem muito míope que vivia aventuras incríveis decorrentes dos enganos causados por sua pouca visão. A graça do desenho animado estava justamente nos equívocos resultantes da interpretação de Mister Magoo às situações apresentadas na história e de como essa interpretação variava muito mais segundo suas expectativas do que segundo os elementos objetivos das situações (CARVALHO, 2008, p. 33-34).

Eu era refém da visão de Meio Ambiente relacionada à “natureza”, à “vida biológica” e à “fauna e flora”. Usava as mesmas lentes de Mister Magoo. Mas influenciado, principalmente, pelas aulas de Georgina, comecei a curar minha miopia. A professora era contundente ao tecer severas críticas à forma como os recursos naturais eram explorados no Brasil. Em suas explicações, destacava a Região Amazônica como exemplo de exploração desordenada. Seus alvos de crítica

prediletos eram o Estado brasileiro e o “grande capital nacional e estrangeiro”. A professora falava bastante da necessidade de preservação do Meio Ambiente e do “desenvolvimento sustentável”.

O sentido da palavra “desenvolvimento” que eu me apropriei por meio das aulas da professora voltava-se ao progresso e à riqueza. Já o termo “sustentável” vinculava-se à relação de equilíbrio entre as necessidades humanas e o suporte de recursos naturais. Lembro-me da professora dizendo: – *A sociedade precisa explorar os recursos naturais de forma sustentável, garantindo que as gerações futuras possam ter acesso a esses recursos.*

Neste trabalho, ampliei essa visão ao assumir a concepção de Leff (2008) acerca de *desenvolvimento sustentável*. Ele explica que a questão ambiental não se esgota na necessidade de dar bases ecológicas aos processos produtivos, de inovar tecnologias para reaproveitar os rejeitos que contaminam o ambiente, de incorporar normas ecológicas aos agentes econômicos ou de valorizar o patrimônio de recursos naturais e culturais para passar para um desenvolvimento sustentável. Essa visão:

Não só responde à necessidade de preservar a diversidade biológica para manter o equilíbrio ecológico do planeta, mas de valorizar a diversidade étnica e cultural da espécie humana e fomentar diferentes formas de manejo produtivo da biodiversidade em harmonia com a natureza (LEFF, 2008, p. 57).

Concebo o desenvolvimento sustentável como um projeto social e político que aponta ao ordenamento ecológico, à descentralização territorial do processo produtivo e à diversificação dos tipos de desenvolvimento e dos modos de vida das populações do Planeta. Neste sentido, o desenvolvimento sustentável, para Leff (2008), oferece novos princípios aos processos de democratização da sociedade que induzem à participação direta das comunidades na apropriação e transformação de seus recursos ambientais. É sobretudo um convite à ação dos cidadãos para participar na produção de suas condições de existência e em seus projetos de vida.

Esse olhar crítico sobre o desenvolvimento sustentável não esteve presente durante meus anos de Primeiro e Segundo Graus. Apesar das tentativas de alguns

professores, como os de Geografia e História, do Convênio,⁵ de fugir do ensino meramente conteudista, fui mesmo formado para estar adaptado à sociedade e não para pensá-la criticamente e modificá-la. Por isso, no início da minha carreira no magistério, não conseguia entender que o professor pode estar a serviço do sistema, mesmo que, de alguma forma discorde dele. Parecia-me que as teorias pedagógicas críticas estavam muito distantes do cotidiano da sala de aula. Hoje sei que era a visão conservadora, liberal, tecnicista e não crítica, que permeava minha prática educacional nos primeiros anos de minha docência.

1.2 OS “EUS” DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

“Saiu o listão da Federal! Saiu o listão! E atenção para o primeiro curso! Curso de Administração, 150 vagas ofertadas, 150 vagas preenchidas. [...] Ival Rabêlo Barbosa Junior”. Foi nesse tom sensacionalista, que ainda é a marca da divulgação da esperada lista de aprovados nas universidades, que escutei o meu nome no rádio. Era janeiro de 1984. Que sensação maravilhosa e inesquecível! Era a realização de um sonho. Tinha passado em um dos cursos mais concorridos, da época, da Universidade Federal do Pará.

A comemoração era justificada pela dificuldade, que existe até hoje, de ingressar na educação superior. Mas o sonho na Administração veio abaixo diante de disciplinas extremamente técnicas. Não era o que imaginava. Os conteúdos não me agradavam. Para aumentar o desânimo ante do curso, as sucessivas greves fizeram com que eu ficasse muito mais no Centro de Recreação da Universidade, mais conhecido como “Vadião”, jogando sinuca, do que na biblioteca ou na sala de aula. As disciplinas e os professores de uma maneira geral não me seduziam. Por isso, abandonei o curso três anos após o ingresso.

Em função do desencanto, em 1987 decidi prestar vestibular para Geografia, na UFPA. Queria ser professor para uma realização pessoal. Embora ministrasse aulas particulares antes de ter ingressado no curso, não via na licenciatura uma profissão com a qual eu provesse minha sobrevivência. Nesse período, trabalhava noutra instituição bancária – o Bradesco. E apesar da minha paixão pela Geografia,

⁵ Expressão comumente utilizada nas escolas secundárias para designar a 3ª série do antigo 2º Grau. O Convênio, além de trabalhar o conteúdo da série, funcionava como um cursinho extensivo, revendo e complementando as matérias das séries anteriores, no nível requerido pelos vestibulares.

cursei-a apenas dois anos. Não avancei por não conseguir conciliar a função de bancário com a vida acadêmica. No ano de aprovação no curso, fui promovido no banco. O que me fez passar muitas vezes doze horas por dia na Instituição. E eu já era arrimo de família. Não podia só estudar.

Em dezembro de 1990 sai do banco com estes objetivos: estudar para o concurso do Banco do Brasil; continuar o curso de Geografia e exercer a profissão docente. Pensava que seria possível conciliar objetivos tão díspares. Sobre a minha carreira profissional, tratarei melhor na próxima seção. E minha vida acadêmica no curso de Geografia terminou da pior maneira possível, com um jubilamento compulsório no ano de 2000. Entretanto, já trabalhava como professor de Geografia em duas escolas da rede particular de ensino, os Colégios “Alfa” e “Beta”.⁶

Encontro em Hall (2006), uma explicação para eu mesmo compreender tantas idas e vindas na constituição da minha identidade docente. A identidade do sujeito pós-moderno é construída historicamente e caracterizada como híbrida e mutável. Está em constante transformação. Não pode ser considerada fixa, permanente. Isso porque, justifica o autor:

Um tipo diferente de mudança estrutural está transformando as sociedades modernas no final do século XX. Isso está fragmentando as paisagens culturais de classe, gênero, sexualidade, etnia, raça e nacionalidade, que, no passado, nos tinha fornecido sólidas localizações como indivíduos sociais. Estas transformações estão também mudando nossas identidades pessoais, abalando a idéia que temos de nós próprios como sujeitos integrados. Esta perda de um “sentido de si” estável é chamada, algumas vezes, de deslocamento – descentração dos indivíduos tanto de seu lugar no mundo social e cultural quanto de si mesmos – constitui uma “crise de identidade” para o indivíduo (HALL, 2006, p. 09).

Em 1996, aceitando um convite da direção do Colégio “Alfa”, acumulei as funções de coordenador pedagógico do Convênio e professor de Geografia do Ensino Médio. A experiência na coordenação pedagógica durou um ano. Curta, mas bastante valiosa por ter despertado o desejo de começar, mas terminar outro curso de graduação. O sonho de seguir carreira no Banco do Brasil foi substituído pela Pedagogia e pela vontade de ministrar aulas da área técnica da educação.

A opção pelo curso de Pedagogia, em detrimento ao de Geografia, implicou a efetivação do jubilamento pela Universidade Federal do Pará. Fui criticado pelos

⁶ Nomes fictícios que preservam, inclusive, a identidade da Escola onde desenvolvi a pesquisa.

colegas professores por abandonar a Geografia. Achavam que eu estava deixando para trás dois fatos importantes: já estava no mercado de trabalho como professor e não precisaria fazer nenhum processo seletivo. Bastava continuar o curso de Geografia. Antes eu não conseguia conciliar o curso com a vida de bancário, mas dessa vez fiz a firme opção por seguir uma carreira nova. Minha família me apoiou nessa nova escolha. Incrível como eu estava convicto de que a Pedagogia tinha entrado na minha vida para ficar.

Ingressei no curso de Pedagogia da Universidade da Amazônia (Unama) em 2001, no turno da noite. Como funcionário da Escola “Alfa”, tinha direito a 40% de desconto na Instituição. Até por isso continuei ministrando aulas de Geografia na Escola, durante a vida acadêmica na Unama.

Minha trajetória como discente do curso de Pedagogia foi marcada por grande envolvimento. Os quatro anos da graduação, sem exceção, foram de total dedicação. Fui um aluno participativo, crítico. Construí juntamente com meus colegas e com meus professores, de uma maneira geral, relações positivas. Esse meu envolvimento com a Pedagogia refletiu na minha média final do curso que foi de 9,6 pontos. Revelo a média apenas para ilustrar que depois de tantas idas e vindas na Educação Superior, tinha encontrado meu rumo acadêmico.

O curso de Pedagogia foi fundamental para completar a transição de aluno passivo, vítima da “educação bancária” desde a educação básica, para o estudante ativo que enxergava os processos de ensino e aprendizagem de outra forma. Antes mesmo de terminar o curso, já vislumbrava fazer uma pós-graduação. Friso que a transição para uma visão assumidamente crítica foi iniciada no curso de Geografia. Na trajetória profissional, que narro na próxima seção, apresento-me como docente e como ser humano bastante diferente do que era quando comecei a lecionar no início da década de 1990.

2 MEMÓRIAS DE UMA TRAJETÓRIA PROFISSIONAL

2.1 A CONSTITUIÇÃO DA MINHA IDENTIDADE DOCENTE

Minha experiência como professor começou em 1990. Fui convidado para ministrar aulas de Geografia em um curso preparatório ao ingresso na Escola Técnica Federal do Pará, atual Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

do Pará (IFPA). Foi o meu último ano como funcionário do Bradesco. O convite surgiu de um colega professor de Física, em função da minha anunciada paixão pela disciplina, da qual, inclusive, cheguei a dar aulas particulares. Na época, eu já havia ingressado no Curso de Licenciatura e Bacharelado em Geografia, da UFPA.

Essa primeira *grande e irresponsável* aventura na educação me fez acreditar ter descoberto minha vocação. *Grande e irresponsável* aventura porque não tinha competência técnica para exercer a função docente. Era uma pessoa que gostava muito da disciplina, lia bastante a respeito de inúmeros assuntos relacionados à ciência geográfica. No entanto, não tinha segurança para ministrar aulas. Lembro que ficava aflito quando um aluno levantava o braço para fazer alguma indagação. Pensava, “Ô meu Deus, tomara que eu saiba responder essa questão”. Atualmente, na perspectiva de formação de um educando reflexivo, penso que é fundamental envolvê-lo nos processos de ensino e aprendizagem, em vez de tentar fixar de forma memorística os conteúdos de ensino. Como afirma Sizo (2000, p. 41):

A opção clara por um aluno crítico, de realizações, construtor de sua própria aprendizagem, capaz de buscar o seu crescimento cultural e político, aponta para práticas que privilegiem o trabalho individual e de grupo, a experimentação, a exposição dialogada, a pesquisa, entre outras, colocando-as como meio para um fim maior que é a formação do aluno participante, crítico e produtivo.

Os estudantes avaliavam bem as minhas aulas. Apesar da inexperiência, um fator colaborou decisivamente para o meu sucesso diante dos alunos: a capacidade de me relacionar positivamente com eles. A interação professor-aluno fluía com tranquilidade. A coordenação do curso preparatório elogiava o meu trabalho. Como consequência minha carga horária crescia rapidamente.

Também o progresso do exercício da profissão na rede privada de ensino foi rápido. Em maio de 1994, eu já estava trabalhando no Colégio “Alfa” e no Colégio “Beta” e os convites apareciam, quase sempre para trabalhar no Ensino Médio. Porque não recusava os convites, haja vista ser arrimo de família, passei a lecionar, também, nos Colégios “Gama”, “Delta” e “Épsilon”. Sabia que, ao aumentar a carga horária de trabalho, estava prejudicando o andamento do curso de Geografia.

A minha rotina, assim, era preparar aulas, elaborar e corrigir provas, mas produzir minhas próprias questões de avaliação só começou mesmo em 2002. Antes, utilizava em minhas provas questões de vestibulares de inúmeras instituições

do país. No pouco tempo que me restava, estudava o conteúdo das aulas e das disciplinas da Universidade, sem valorizar as disciplinas pedagógicas. Não as valorizava porque minha preocupação era, exclusivamente, com os conteúdos que teria que repassar aos meus alunos. Não assumia o ensino como mediação. Antes, adotava uma postura que, atualmente, não se sustenta na busca por uma escola cidadã. Entendo que meu velho ensino, como aponta Libâneo (2007), era exclusivamente verbalista. Reduzia-se à transmissão de informações, enquanto a aprendizagem discente se restringia à acumulação de conhecimentos. Isso não subsiste mais na minha atuação docente. O que não significa que abandonei o conhecimento sistematizado da disciplina ou abdiquei da exposição de um assunto.

De 1990 a 1995, os pressupostos da minha prática eram, de modo geral, os da *pedagogia tradicional*. Segundo Libâneo (2007, p. 30-31), nesse contexto:

O ensino das disciplinas segue uma ordem lógica, horários rígidos, sem considerar as diferenças de aprendizagem entre os alunos. O aluno aprende diretamente do professor e do livro didático. Os problemas da vida real na sociedade (global e local), os interesses em que os alunos estão envolvidos, outras formas de saber, não se fazem presentes na sala de aula.

A função essencial da escola, nessa pedagogia, é transmitir conhecimentos disciplinares para a formação geral do aluno. Formação que o levará, ao inserir-se futuramente na sociedade, a optar por uma profissão valorizada no mercado. Minha proposta de educação era centrada no professor, cuja função define-se por controlar os alunos, aconselhá-los e ensinar a matéria. A metodologia de ensino decorrente de tal concepção tem como princípio a transmissão dos conhecimentos mediante aula, quase sempre expositiva, numa sequência pré-estabelecida e rígida.

Trabalhava entendendo o professor como detentor do saber e repassador de um conhecimento inquestionável. Valorizava fundamentalmente o conteúdo livresco. Na forma como pensava naquele momento, deduzia que eu falava e o aluno ouvia e aprendia. Ignorava que esse modelo não propicia ao sujeito que aprende um papel ativo na construção da aprendizagem, mas o de um sujeito passivo, receptáculo do conhecimento descontextualizado, sem saber por que e para que estuda certos conteúdos. Em decorrência, muitas vezes, não levava em consideração o que meus alunos aprendiam fora da escola, seus esforços espontâneos, a construção coletiva.

Nas escolas em que eu exercitava essa prática pedagógica, o currículo se caracterizava pela sobrecarga de informações transmitidas. O que tornava a apropriação do conhecimento um processo burocratizado, com muitas informações desvinculadas da vida dos alunos. Mesmo assim, em 1997, antes mesmo de começar o curso de Pedagogia, tive um experiência positiva no Colégio “Alfa”: 40 alunos do Convênio foram selecionados em função do desempenho nos testes de Geografia, para conhecerem a Serra dos Carajás.

Em ônibus fretado, fomos à Parauapebas e, de lá, ao Núcleo Urbano de Carajás, área residencial subsidiada pela Vale, ex-Companhia Vale do Rio Doce, e suas empreiteiras, onde os funcionários dessa empresa de mineração residem. Durante a viagem, aproveitei para discutir com os alunos as questões envolvendo o meio ambiente e os problemas fundiários na Amazônia. O tema fundiário foi motivado pelo conflito em Eldorado dos Carajás, no Pará, ocorrido em 17 de abril de 1996, que resultou na morte de dezenove agricultores sem-terra.

As exposições e os debates planejados antes da viagem, que eu coordenei durante a aula-passeio, já evidenciavam o meu trânsito entre um professor tradicional e um docente com uma visão crítica dos temas que envolviam (e envolvem) o espaço geográfico, principalmente o amazônico. A transição, sem dúvida, foi impulsionada com o ingresso no curso de Pedagogia, da Unama.

A Pedagogia foi um divisor de águas na constituição dessa nova identidade docente. O contato com textos da área pedagógica, os debates, os trabalhos, enfim, o curso inteiro, me induziu a refletir sobre minha prática em sala de aula. Comecei a ver o quanto era absurdo o que fazia em vista de pressupostos críticos. Como exemplo de contrassenso nos meus primeiros anos de magistério, recordo que cheguei a retirar com toda a arrogância possível, quinze alunos de uma só vez da sala de aula. Também entregava as provas dos alunos pela ordem decrescente de notas, dizendo frases como: “agora vou entregar as notas abaixo de cinco”.

A perspectiva tradicional de ensinar Geografia centrada na mera exposição de um conjunto de conteúdos (físicos, humanos e econômicos), sem relação interna entre si, foi cedendo espaço para um professor que organizava e selecionava recursos ou estratégias de ensino que permitissem aos alunos fazer uma leitura do mundo e de suas contradições, ampliar suas noções, construir e reconstruir conceitos. Passei a lançar mão de estratégias diversificadas – textos, imagens, filmes, debates, seminários, representações gráficas e estudo do meio – de modo

que os alunos construíssem competências para ler e escrever nas diferentes linguagens utilizadas pelos geógrafos na atualidade.

Penso que a mudança no modo de ensinar Geografia só foi possível porque passei por uma releitura da minha prática. Gonçalves (2004) caracterizou bem esse processo de formação como uma *reeducação*, uma vez que é necessário identificar e se apropriar de novos conhecimentos para o exercício de uma docência que se proponha superar a visão do ensino como mera transferência de conhecimentos acumulados historicamente.

O processo de reeducação me levou a pensar que o professor precisa investir na sua formação, retomando e repensando o seu papel. Na escola cidadã, não cabe o educador meramente conteudista ou tecnicista, preocupado apenas com provas e notas, mas sim ético, justo, solidário, que se preocupe com a aprendizagem. Um profissional competente, tanto política quanto tecnicamente; que domine de forma satisfatória os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais; que trabalhe utilizando a dialética ou metodologias interativas; que tenha compromisso político e social; que seja pesquisador, sobretudo, da própria prática. Enfim, um profissional eterno aprendiz que tenha uma prática coerente com a teoria e seja consciente do seu papel como cidadão. Essas são as características que persigo para me tornar um professor reflexivo, efetivamente. São, reconheço, as que influenciam na formação da minha identidade como pedagogo.

2.2 A CONSTITUIÇÃO DA IDENTIDADE DE TÉCNICO EM EDUCAÇÃO

Em 1996, ocorreu minha segunda grande aventura na educação. Fui convidado pela direção do Colégio “Alfa”, no qual era professor de Geografia, para assumir a coordenação pedagógica da 3ª série do Ensino Médio, o chamado “Convênio”. Aceitei o convite. Mas, no meio do ano, informei à direção que iria continuar na função até o final do ano, porque não tinha condições de coordenar e ministrar aulas ao mesmo tempo. Além disso, sentia-me sem embasamento teórico para desempenhar satisfatoriamente as tarefas que ela exigia.

Essa breve experiência na área pedagógica foi bastante significativa por ter despertado em mim a vontade de fazer Pedagogia. Vale ressaltar que, mesmo depois do meu ingresso nesse curso, em 2001, e do jubileamento no curso de

Geografia, em 2002, continuei ministrando aulas de Geografia até maio de 2007. Por duas razões: o prazer em ensinar e a necessidade financeira.

Entretanto, desde o final de 2004, ano de conclusão do curso de Pedagogia, passei a desempenhar, ao mesmo tempo, a docência e a função de Supervisor Pedagógico de 5ª a 8ª série no mesmo colégio da minha experiência como coordenador, em 1996. Na ocasião, já nutria o sonho de fazer pós-graduação em nível de especialização ou mestrado. Ao aceitar a função, não pensava mais que assumia *uma grande e irresponsável aventura* e sim um grande desafio educacional. Desafio norteado pela concepção sobre o trabalho da supervisão escolar, adquirida durante a graduação e ampliada pela vivência como professor.

Entendo (e assim entendia) o supervisor, ou como prefiro dizer atualmente: o coordenador pedagógico, como o mediador dos processos de ruptura de posturas tradicionais e de construção de novos saberes no cotidiano da escola. Vejo-o como agente de desenvolvimento e transformações, possibilitando momentos de reflexão e de participação na organização dos meios necessários à concretização do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola. Alguém que sustente a própria prática nos interesses e necessidades da comunidade escolar, que esteja envolvido na busca pela resignificação da educação e da escola.

Segundo Freire (1982b), o supervisor escolar é, primeiramente, um educador atento ao caráter pedagógico das relações de aprendizagem no espaço escolar. Ele deve incentivar os professores a resignificarem suas práticas, resgatando a autonomia sobre seu trabalho sem, no entanto, se distanciar do trabalho coletivo da escola. Sua maneira de pensar, de falar e, sobretudo, de agir como mediador do fazer coletivo tem um potencial educativo e transformador. Para que essa perspectiva seja alcançada, é preciso perceber o papel do supervisor escolar como articulador do trabalho pedagógico. Para isso, conforme Cunha (2003, p. 93):

Tomar a supervisão como articuladora de um processo de formação de professores em serviço, numa perspectiva emancipatória, necessita uma compreensão [...] clara das relações de poder que se instalam na escola e do projeto pedagógico que se pode tecer. [...] Dar à supervisão um caráter emancipatório supõe alterar profundamente essa estrutura de poder. É entender a coletividade como um conjunto de sujeitos históricos da transformação social.

Assumi a nova função repleto de sonhos, com o firme propósito de colaborar na construção de uma proposta de educação contextualizada, que não se limitasse

aos aspectos pedagógicos, mas que assumisse um caráter político-pedagógico de transformação inspirado e animado neste pensamento de Freire (2000, p. 53-54):

É certo que mulheres e homens podem mudar o mundo para melhor, para fazê-lo menos injusto, mas, a partir da realidade concreta a que “chegam” em sua geração. E não fundadas ou fundados em devaneios, falsos sonhos sem raízes, puras ilusões. O que não é, porém, possível é sequer pensar em transformar o mundo sem sonho, sem utopia ou sem projeto. As puras ilusões são os sonhos falsos de quem, não importa que pleno ou plena de boas intenções, faz a proposta de quimeras que, por isso mesmo, não podem realizar-se. A transformação do mundo necessita tanto de sonho quanto a indispensável autenticidade deste depende da lealdade de quem sonha às condições históricas, materiais, aos níveis de desenvolvimento tecnológico, científico do contexto do sonhador. Os sonhos são projetos pelos quais se luta.

Com esse caráter, a escola não poderia desenvolver um processo educativo de forma mecânica, apenas dentro de quatro paredes, sem considerar e envolver os elementos sociais e culturais que tanto influenciam a vida dos sujeitos sociais. A educação precisa ser discutida e construída no contexto histórico dos sujeitos envolvidos com a proposta, em contraposição à uma educação sem vida, sem sentimento, sem politicidade. Ela está em constante movimento e, como afirma Freire (1982a), não pode ser desenvolvida sem ser concebida como um ato político, com grande poder de transformação social.

O Projeto Político Pedagógico (PPP) é fundamental na construção da educação contextualizada. A relevância do PPP está no fato de que é uma direção, um rumo às ações da escola. É uma ação intencional que deve ser definida coletivamente, com consequente compromisso coletivo. O que fica evidente é que, quando bem construído e administrado, pode ajudar de forma decisiva a escola a alcançar os seus objetivos. Por outro lado, a sua ausência, pode significar um descaso com a escola, com os educandos, com a educação em geral. O que, certamente, refletirá no desenvolvimento da sociedade em que a escola estiver inserida.

No caso do Colégio “Alfa”, o PPP, ao menos no período em que trabalhei, cumpria apenas um rito burocrático. Quando ingressei na Escola como professor, ninguém me apresentou o Projeto. Fui conhecê-lo ao assumir a função de técnico quando fui à busca do que estava trancado em um armário. Como o PPP tinha sido

construído há muitos anos, no final da década de 1990, lancei a proposta de revisão dele, porque, como afirma Freitas (apud BETINI, 2005, p.40):

O projeto pedagógico não é uma peça burocrática e sim um instrumento de gestão e de compromisso político e pedagógico coletivo. Não é feito para ser mandado para alguém ou algum setor, mas sim para ser usado como referência para as lutas da escola. É um resumo das condições e funcionamento da escola e ao mesmo tempo um diagnóstico seguido de compromissos aceitos e firmados pela escola consigo mesma – sob o olhar atento do poder público.

A (re)construção do PPP tornou-se minha bandeira de luta, porque via (e vejo) que a função do supervisor deve ser a de coordenar a sua implementação. Esse processo deve contar com a participação de todos na sua construção. Cumprir essa tarefa coletivamente é trabalhar pela integração de todos os segmentos da escola na elaboração, implantação e avaliação conjunta dos resultados esperados.

Consegui o apoio de outros colegas da equipe pedagógica e da direção da Escola, que me deu a função de administrar esse processo. Conseguimos realizar dois encontros com representantes de todos os segmentos da Escola, durante os quais refletimos sobre a importância da construção coletiva do projeto como um documento norteador dos anseios de todos, da utopia a ser vivida. Discutimos também que seria necessário saber como (re)construí-lo.

Poderíamos ter avançado mais nessa (re)construção, mas o cotidiano como supervisor pedagógico, na Escola, era marcado por situações que me conduziam, com frequência, a uma atuação imediatista, buscando “apagar incêndios”. Convivia com um sentimento de frustração em relação ao meu trabalho, porque em vez de construir e reconstruir esse cotidiano, objetivando a construção coletiva do PPP, vivia a responder a situações do momento. Tanto que saí da Escola sem ver a concretização do processo de (re)construção.

Minha trajetória como pedagogo no Colégio “Alfa” terminou em janeiro de 2007. Pesaram dois fatos que mudaram minha vida. Antes de sair, porém, ainda busquei a realização de outro projeto pessoal, na área da pós-graduação.

3 TRAJETÓRIA NA PÓS-GRADUAÇÃO

No segundo semestre de 2006, um amigo e professor de Matemática, Maurício Fontes, me informou que iriam abrir as inscrições para o Exame de

Seleção no então Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas da UFPA. Fiquei aflito porque tinha pouco tempo para elaborar minha intenção de pesquisa, mas aceitei o desafio, apesar da dúvida que pairava na minha cabeça: *Como iria conciliar o meu trabalho com o mestrado?* Eu não podia largar o trabalho porque, como já mencionara, era arrimo de família, meus pais dependiam financeiramente de mim. Infelizmente, o tempo resolveu essa questão por mim. E de uma maneira inesperada e trágica, como narro a seguir.

3.1 O PESADELO E O SONHO

Uma semana do término do prazo da inscrição, minha mãe faleceu, vítima de um atropelamento cruel, já que se encontrava no canteiro de uma das principais avenidas de Belém, a Pedro Álvares Cabral. A tragédia me levou a desistir de fazer o exame, momentaneamente. Até porque a prova seria no dia 20 de novembro, dezesseis dias após o acidente, quando ela completaria 65 anos. Achava que não teria condições psicológicas para realizá-la.

Incentivado pela família, pela namorada, Claudia Pinheiro, e porque ingressar no mestrado era também um sonho de minha mãe, fiz a inscrição no último dia. E nos últimos minutos antes de encerrar o prazo. O relato torna-se necessário para dizer que minha intenção de pesquisa foi produzida em um clima de extrema turbulência emocional. Turbulência agravada com a perda do meu pai, quarenta dias após o ocorrido com minha mãe. Vitimou-o um acidente vascular cerebral, enquanto dormia. O fato me levou a pensar outra vez na desistência. Mas consegui superar a ideia, realizar o exame e enfrentar a entrevista. Assim, ingressei no NPADC e deixei a função de supervisor pedagógico no Colégio “Alfa”. No entanto, continuei ministrando aulas de Geografia até maio de 2007. Em fevereiro de 2008, recebi uma bolsa de estudo da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e pude me dedicar de forma exclusiva ao Programa de Pós-Graduação até setembro de 2008, quando acabou o prazo de vigência da bolsa.

Porque deixara de ser arrimo, podia viver com uma renda menor. No entanto, precisava renovar minhas forças para não desistir dos meus objetivos acadêmicos e profissionais, já que a minha vida não podia mais ser direcionada para retribuir aos meus pais todos os esforços que fizeram para que eu vencesse, pelos estudos, em Belém. Fazer o que não conseguiram fazer. Não por falta de interesse, mas porque

a localidade de Arapixi, onde morávamos, não tinha escola para que eles pudessem avançar além da 5ª série do Ensino Primário.

Nos primeiros meses, no mestrado, os períodos sem aulas eram terríveis. Entrava em depressão. Sofria silenciosamente. Pensava que não teria forças para continuar. Para me animar, dizia: “Não posso deixar de concluir esse sonho, que não era só meu”. Além disso, a linha de pesquisa do projeto – os processos de ensino e de aprendizagem na educação em Ciências e Matemáticas – foi escolhida em vista das minhas vivências com o ensino, como professor e como pedagogo. Mais uma automotivação para levar adiante o curso e a vida e, posteriormente, perseguir outro sonho: o doutorado.

Minha proposta de pesquisa foi amadurecendo nesse clima, inscrita no contexto das questões socioambientais que, nas últimas décadas, têm despertado preocupações e interesse crescente. Os primeiros anos do século XXI têm testemunhado o viés problemático que reveste a relação entre a sociedade e o meio ambiente. Nesse aspecto, a questão ambiental define o conjunto de contradições resultantes das interações internas ao sistema social e, desse, com o ambiente.

Situações marcadas pelo conflito, colapso e destrutividade são temas que tenho levado para debate em sala de aula. Meus alunos discutem o fato de estarmos vivendo em um planeta marcado pelo esgotamento e destruição que se expressam: nos limites materiais do crescimento econômico desenfreado; no crescimento urbano e demográfico; na tendência de esgotamento dos recursos naturais e energéticos não renováveis; no crescimento das desigualdades socioeconômicas internas e globais, que alimentam e tornam crônicos os processos de exclusão social; no avanço do desemprego estrutural; na perda da biodiversidade e na contaminação crescente dos ecossistemas terrestres, entre outros. É o avanço da globalização econômica produzindo mais desigualdades sociais e problemas socioambientais. Tudo, realidades que comprometem a vida humana no Planeta.

A globalização, segundo Leff (2008), surge como a mudança histórica mais relevante do ordenamento global na transição para o novo milênio. Esse processo tende a pulverizar as fronteiras nacionais, homogeneizando a Terra por estender a racionalidade do mercado a todos os lugares. Na fase da *globalização ecologizada*, as novas estratégias do poder capitalista não se reduzem à exploração direta dos recursos, mas investem em uma releitura do mundo, das diferentes ordens de valor

e de racionalidade, à maneira abstrata de um sistema generalizado de relações mercantis. Face ao processo de globalização econômica, esse autor anuncia:

Os movimentos da cidadania estão legitimando novos valores e direitos humanos que estão detonando o surgimento de projetos sociais inéditos na história. A cidadania emerge configurando novos atores sociais fora dos campos de atração das burocracias estatais e dos círculos empresariais, que reclamam a autodeterminação de suas condições de existência e a autogestão de seus modos de vida (LEFF, 2008, p. 125).

Tudo isso demanda que a educação seja dotada de novas estruturas, novos agentes, novas formas de gestão e, principalmente, que facilite e favoreça a participação da comunidade como condição imprescindível para uma inovação educativa sustentada. Como elucida Imbernón (2000, p. 90), “isso necessita que de novo se repense a escola e seu papel na educação dos cidadãos. Devemos usar a imaginação na busca de alternativas”.

Com essa visão e aqueles temas, procurava encantar meus alunos da mesma forma como fui encantado pela professora Antonia, da Escola “Placídia Cardoso”, e pela professora Georgina, do Colégio “Beta”. Tratava de realidades que afetam a qualidade da vida humana, em particular, e ameaçam a continuidade da vida global do planeta, entre outros fatores. Assim fazia, como explica Silva (2005, p. 61), em função da

ausência da consideração da dimensão ambiental no processo de desenvolvimento, ou melhor, de sua consideração apenas nos limites estritos do cálculo econômico, o que demonstra uma visão de natureza como recurso inesgotável. Essa não consideração das necessidades de conservação ambiental traz para o desenvolvimento a consequente ausência da percepção de seus limites, o que gera a crise ambiental também vista em níveis mundiais.

De fato, a questão ambiental revela o retrato de uma crise multidimensional que aponta para o esgotamento de um determinado modelo de sociedade que produz, desproporcionalmente, mais problemas que soluções. Segundo Santos (1997, p. 296):

De todos os problemas enfrentados pelo sistema mundial, a *degradação ambiental* é talvez o mais intrinsecamente transnacional e, portanto, aquele que, consoante o modo como for enfrentado, tanto pode redundar num conflito global entre o Norte e o Sul, como

pode ser a plataforma para um exercício de solidariedade transnacional e intergeracional. O futuro está, por assim dizer, aberto a ambas as possibilidades, embora só seja nosso na medida em que a segunda prevalecer sobre a primeira.

Ao expressar a relevância do tema em minha intenção de pesquisa, reconheço que a escola não pode se alijar dessa discussão que envolve a Região Amazônica e as questões relacionadas ao meio ambiente, em geral. Tanto que minha proposta de investigação apontava para os seguintes pontos: a visão de ensino e aprendizagem que norteia a prática dos professores de Ciências do Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série; os entendimentos de *Meio Ambiente* e *Educação Ambiental* por parte dos professores de Ciências em conexão com os objetivos, conteúdo e procedimentos de ensino; a relação da disciplina Ciências com as outras disciplinas no desenvolvimento da Educação Ambiental e o entendimento e as representações dos alunos da 8ª série do Ensino Fundamental quanto aos seus ambientes de vida. Entretanto, como discuto na próxima seção, a proposta inicial de investigação foi modificada durante as aulas do mestrado, até mesmo para atender ao critério de recorte epistemológico, ajustado ao tempo do curso e às possibilidades de minha formação.

3.2 A (RE)CONSTRUÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA E PALOMAR

Ressalto a importância de todas as atividades acadêmicas do Programa de Pós-Graduação nessa formação e na construção do projeto de pesquisa. Destaco a disciplina *Bases Epistemológicas* como extremamente significativa, entre outros fatores, por ter me apresentado Thomas Kuhn, Ilya Prigogine e, principalmente, Boaventura Santos, cujas idéias me seduziram. O projeto foi (re)construído durante o contato com esses autores.

Também como parte dessa (re)construção, instigado por meu orientador, que percebia o interesse em minhas falas e minhas ações como professor, ampliei o foco de estudo. Ética passou a fazer parte da minha intenção de pesquisa após o ingresso no Programa. O tema não aparecia explicitamente no projeto original, embora pretendesse trabalhá-lo durante o seu desenvolvimento. Não poderia ser diferente. Há forte ligação entre os dois temas. Prova disso são as pesquisas e obras de áreas diversas, como “Ética Ambiental”, de José Roque Junges (2004),

líder do Grupo de Pesquisa “Bioética e Saúde Coletiva”, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, no Rio Grande do Sul. O autor pensa a resolução dos problemas ambientais mediante mudança de paradigma na vida pessoal, na convivência social e construção de uma sociedade justa. Comungo com o pensamento, entendendo que precisamos repensar a forma como a sociedade está estruturada.

Assim decidi investigar as concepções e relações entre Meio Ambiente e Ética presentes nas falas dos professores de Ciências e dos alunos de 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental, bem como dos técnicos que atuam nesse nível de ensino, de uma escola da rede privada. Para compreender as concepções relatadas, em entrevistas, pelos sujeitos, realizei uma pesquisa documental sobre os temas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), nos documentos da Escola e nos livros didáticos e textos avulsos usados nessas séries.

Refletir sobre ética, explica Valls (1994), é colaborar para aumentar a reflexão acerca da ação dos seres humanos, tornando-os mais sensíveis e sensatos, porque ela os aproxima da realidade e os faz mais conscientes das ações que praticam em qualquer momento da vida. Como ilustração, a mídia revela os problemas concretos relacionados à ética. Quantas vezes ouvimos dizer que os políticos, em geral, não têm ética. Fala-se em ética profissional, ética matrimonial, ética sexual, ética política, bioética, entre outras. Mas, o que é ética? Para Valls (1994, p. 7):

Tradicionalmente ela é entendida como um estudo ou uma reflexão, científica ou filosófica, e eventualmente até teológica, sobre os costumes ou sobre as ações humanas. Mas também chamamos de ética a própria vida, quando conforme aos costumes considerados corretos. A ética pode ser o estudo das ações ou dos costumes, e pode ser a própria realização de um tipo de comportamento.

Ética é palavra de natureza nominal. Pertence simultaneamente às categorias do substantivo e do adjetivo. Apresenta origem etimológica em dois termos gregos *éthos*, que significa costume, uso, maneira (exterior) de agir, e *êthos*, que significa morada, toca, maneira de ser, caráter (VAZ, 1982 apud LARA; PENA, 2005).

Segundo Lara e Pena (2005), em relação ao significado, a palavra ética é comumente utilizada como relacionada a *costume*, correspondendo-lhe o conceito de *ciência dos costumes*. Em relação ao emprego, é tomada primitivamente só em sentido adjetivo. Com frequência, qualifica-se determinado comportamento, modo de

ser ou virtude como ético ou não. Foi a forma adjetivada que observei nos sujeitos da Escola lócus da pesquisa, durante as entrevistas, como mostrarei no Capítulo 4.

Ensino e aprendizagem não podem ser pensados sem uma referência ética. Nem podemos pensar a ética apenas como uma teorização do agir moral, sem vincular a prática humana ao horizonte ético. Os PCN explicam que trazer a ética ao espaço escolar significa enfrentar o desafio de instalar, no processo educacional que se concretiza com cada área de conhecimento, uma permanente atitude crítica de reconhecimento dos limites e possibilidades dos sujeitos e das circunstâncias, de problematização das ações e relações e dos valores e regras que o norteiam. Diante desse desafio, temos o questionamento: que relação há entre ética e educação na contemporaneidade? A busca de respostas conduz para algumas evidências.

Compreendendo-se a ética como forma de validar os princípios normativos da sociedade em um contexto educacional científico-tecnológico, observa-se que há um distanciamento entre ética e educação. Como resultado disso, a ética é interpretada como um conjunto de regras comportamentais. As regras teriam o papel de orientar o educando no sentido de uma ética profissional, como a trabalhada nas instituições de ensino superior, ou de uma ética moralizadora, como a que possibilitaria o controle da indisciplina escolar.

É necessário um esclarecimento conceitual, ainda que breve, pois essas evidências sugerem as inúmeras maneiras que os termos *ética* e *educação* são compreendidos e vivenciados em nosso contexto. Ética é a reflexão sobre o ato moral. É a forma de demarcar e legitimar as ações morais intersubjetivas. Reflete sobre como se deve agir em uma perspectiva coletiva e não puramente individual. Em síntese, como ensina Sánchez Vásquez (2006), a ética tem sua preocupação na maneira como legitimamos nossas relações societárias.

As formas de educar e os fins da educação variam no tempo, de acordo com as exigências da sociedade. Para Silveira (2005), em um primeiro sentido, educação (*educare*) representa instrução, acúmulo de informações, sem vínculo com uma base ética. Essa é a educação técnica ainda valorizada na atualidade e visa à transmissão quantitativa de informações. Segundo Chauí (2003), em outro sentido, a educação (*educere*) tem um significado basilar em relação à ética: indica formação integral do ser humano, desenvolvimento de suas potencialidades com embasamento ético para essa formação. A educação compreendida como *educere* revela uma exigência ética, que é fazer com que o indivíduo que se forma,

compreenda-se como membro de uma comunidade, que assuma uma responsabilidade solidária com o coletivo (com o outro) e com a natureza.

Para refletir e aprofundar a relação entre ética e educação, deve-se ter em alta conta esta assertiva de Moraes (1997, p. 173):

É preciso uma revisão dos princípios éticos responsáveis pela intermediação das relações interpessoais e sociais; é preciso repensar o modelo de sociedade que impera no mundo. Esse novo modelo requer um posicionamento importante da educação, para que se possa repensar a sociedade do futuro no que se refere às formas de organização política, aos sistemas de produção e consumo, aos conceitos de propriedade, à soberania e à valorização dos indivíduos e das culturas. A responsabilidade consigo mesmo, com a sociedade e com a natureza será o princípio básico do movimento de educação para uma nova era.

O problema é ver a ética do ponto de vista estritamente individual. De forma simples é tomada no âmbito da moralidade particular, estando restrita à esfera privada, não se identificando com a pública. Por isso, entre outras razões, observa-se uma ruptura, por exemplo, entre o ético e o educativo e entre o ético e o político-econômico, com a supremacia das regras privadas para pautar a vida pública e a predominância das regras de mercado e poder para nortear a vida humana. O resultado desse processo propicia um desenvolvimento técnico-científico, mas gera também atrofia moral, afirma Oliveira (1993). Em concordância com Freire (2000), não posso aceitar uma sociedade democrática fundada na *ética do mercado* porque ela inviabilizaria a própria democracia. Na consolidação de um espaço democrático, a cidadania que devemos buscar é aquela que, segundo Demo (2000, p. 96),

saiba confrontar-se com o neoliberalismo, o qual, sabendo usar o conhecimento de maneira tão criativa, somente possa ser combatida à altura com a criatividade do conhecimento, orientado pela ética da democracia e dos direitos humanos.

Segundo Silveira (2005), a reflexão ética vê contemporaneamente como crível e indispensável resgatar a validade intersubjetiva dos juízos normativos (de *dever ser*), objetivando o estabelecimento de um mínimo comum que norteie a convivência de sociedades plurais. Isso ressalta o papel imprescindível da educação na formação dos indivíduos, pois cria um local dialógico para validar os princípios que vão orientar essa convivência. É aqui que ganha maior relevância a relação entre ética e educação. Se “a ética é teoria ou ciência do comportamento moral dos

homens em sociedade” (SÁNCHEZ VÁSQUEZ, 2006, p. 23), por sua vez, a educação deve ser pensada como processo que propicie aos indivíduos a validação dos princípios morais que servem de pressupostos à convivência em sociedade.

Como parte da (re)construção do projeto de pesquisa, adotei no trabalho os olhares de Silveira e Sánchez Vásquez em relação à Ética, principalmente, e passei a compreender, ainda mais, a educação como elemento capaz de formar cidadãos que não se conformem diante da lógica capitalista que agride o ambiente. De forma plena, compreendi também a pertinência da concepção de utopia de Santos (1997), quando estabelece relação entre utopia e a definição de paradigma emergente. A utopia aparece como única solução para fazer frente ao paradigma moderno que ainda hoje é hegemônico. Isso porque, explica Santos (1997, p. 323):

A utopia é a exploração de novas possibilidades e vontades humanas, por via da oposição da imaginação à necessidade do que existe, só porque existe, em nome de algo radicalmente melhor que a humanidade tem direito de desejar e por que merece a pena lutar. A utopia é, assim, duplamente relativa. Por um lado, é uma chamada de atenção para o que não existe como (contra) parte integrante, mas silenciada, do que existe.

Outra contribuição de Boaventura Santos na minha *crise* de construção do projeto de pesquisa é sua definição do paradigma emergente ecossocialista em contraposição ao *paradigma capital-expansionista* dominante. Na sua visão, esse se caracteriza pelo crescimento econômico contínuo, sustentado na industrialização e no desenvolvimento tecnológico, virtualmente infinito. Nesse contexto, ele afirma:

O paradigma eco-socialista é o paradigma emergente e, tal como eu o concebo, tem as seguintes características: o desenvolvimento social afere-se pelo modo como são satisfeitas as necessidades humanas fundamentais e é tanto maior, a nível global, quanto mais diverso e menos desigual; a natureza é a segunda natureza da sociedade e, como tal, sem se confundir com ela, tão-pouco lhe é descontínua; deve haver um estrito equilíbrio entre três formas principais de propriedade: a individual, a comunitária, e a estatal. (SANTOS, 1997, p. 336).

No ensino e na aprendizagem da Educação Ambiental, a mudança paradigmática implica o aluno deixar de ser passivo diante da crise ecológica planetária, para ser sujeito na realidade amazônica. Afinal, entre outros fatores, essa região do trópico úmido é o bioma terrestre de maior diversidade biológica e onde se encontram as maiores extensões de terras não cultivadas. Conseqüentemente, os

debates sobre a complexidade amazônica e as questões ambientais já ultrapassam as esferas nacionais. Fazendo parte das agendas internacionais, principalmente dos países fora do eixo amazônico.

Encerro o relato da (re)construção do meu projeto de pesquisa, tratando das marcas deixadas pelo romance *Palomar*, de Ítalo Calvino (1994).⁷ A obra marcou o meu início no mestrado. Provocou inicialmente um grande susto com o que estava por vir depois daquelas narrativas. O susto, depois, deu lugar à curiosidade e à instigação estimuladas pelos docentes do Programa. Os professores da disciplina de Bases Epistemológicas da Ciência orientaram esta tarefa: cada mestrando deveria narrar-se em autoanálise, estabelecendo relações com a literatura estudada na disciplina e a reconfiguração, ampliação do objeto de investigação.

Destaco o romance como *divisor de águas* nesse processo de (re)construção do projeto porque me levou a refletir sobre o meu objeto de pesquisa, observando-o dentro de um contexto histórico e dinâmico, reconhecendo a complexidade da realidade da qual ele faz parte. Percebi que devemos nos apropriar do objeto, percebendo que existem olhares diferentes sobre um mesmo objeto. Enfim, que por trás de cada objeto existe uma realidade complexa.

A leitura do romance foi prazerosa. A personagem Palomar deixa lições interessantes ao longo do livro, como o fato de que devemos nos apropriar do objeto lançando olhares diferentes sobre ele em uma abordagem multirreferencial, não nos restringindo ao enciclopedismo e reconhecendo a complexidade dos fenômenos. Outra lição é que somos compostos das mesmas substâncias biológicas, embora cada um de nós possua em si um universo único, diferente de qualquer outro. Somos iguais e diferentes ao mesmo tempo e não somos capazes de dar conta de toda a realidade. Afinal, a ciência é parcial.

Consciente dessa incompletude do conhecimento, com base na leitura de *Palomar* e em outras reflexões realizadas durante as disciplinas do mestrado, o meu projeto de pesquisa foi reformulado, bem como os pressupostos políticos que norteiam minha prática tornaram-se mais claros. Os conhecimentos adquiridos me deixaram com a plena convicção de desenvolver futuras pesquisas e minha prática docente em bases cada vez mais progressistas, em busca de uma educação

⁷ Ítalo Calvino nasceu em Cuba, em 1923. Filho de pais italianos, viveu na Itália desde os dois anos de idade, onde morreu, em 1985, na cidade de Siena. *Palomar* foi seu último livro publicado em vida. A obra, dividida em três áreas temáticas, apresenta várias experiências e interrogações que nos levam a refletir sobre diversos temas. A obra foi publicada pela Companhia das Letras, em 1994.

emancipadora, que incorpore e valorize as diversas formas de conhecimento e que permita às pessoas compreenderem os elementos da sua situação na sociedade, a fim de que possam interferir a serviço do bem estar coletivo.

CAPÍTULO 2

A TRAJETÓRIA DA PESQUISA

1 OPÇÃO PELO OLHAR QUALITATIVO

A preferência pela investigação qualitativa ocorreu porque essa abordagem trabalha com valores, crenças, hábitos, atitudes, representações, opiniões e dedica-se a aprofundar a complexidade de fatos e processos particulares e específicos a indivíduos e grupos. Tendo em vista meu objeto de estudo, entre as características de uma investigação qualitativa mencionadas por Chizzotti (2001), destaco: a imersão do pesquisador nas circunstâncias e contexto da pesquisa; o mergulho nos sentidos e emoções; o reconhecimento dos atores sociais como sujeitos que produzem conhecimentos e práticas; os resultados como fruto de um trabalho coletivo resultante da dinâmica entre pesquisador e pesquisado; a aceitação de todos os fenômenos como igualmente importantes e preciosos; a constância e a ocasionalidade, a frequência e a interrupção, a fala e o silêncio, as revelações e os ocultamentos, a continuidade e a ruptura.

Como as concepções e relações entre os Temas Transversais Meio Ambiente e Ética presentes nas falas dos sujeitos eram o norte metodológico da investigação, tratei de mergulhar no mundo dos significados das ações e relações humanas, que não são perceptíveis em números, médias e estatísticas. Chizzotti (idem) afirma que a complexidade e as contradições de fenômenos singulares, a imprevisibilidade e a originalidade criadora das relações interpessoais e sociais partem do fundamento de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito. O autor, assim, leva em alta conta a interdependência entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito.

Vale ainda ressaltar, também, as características da investigação qualitativa apresentadas por Bogdan e Biklen (1994): a fonte direta de dados e o investigador como instrumento principal; a investigação qualitativa é descritiva; o investigador qualitativo interessa-se mais pelo processo do que pelos resultados ou produtos e tendem a analisar os seus dados de forma indutiva. A abordagem qualitativa foi utilizada, portanto, para a compreensão de fenômenos caracterizados por um alto grau de complexidade interna.

Desenvolver uma pesquisa científica demanda diversidade de reflexões, escolhas e gestos mais ou menos complexos. Por isso os investigadores não vão a *campo* sem fazer um cuidadoso planejamento. Todo o projeto de estudo, mesmo antes da opção pela abordagem de pesquisa, se qualitativa ou quantitativa, tem sua elaboração articulada em torno do que o pesquisador espera construir como conhecimento, das perguntas que se propõe a responder ou dos objetivos que espera alcançar. Assim, elaborei um plano de trabalho com o objetivo de investigar as concepções e as relações entre os Temas Transversais Meio Ambiente e Ética dos professores de Ciências, técnicos educacionais e alunos de 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental, de uma escola da rede particular de Belém, que denominei Escola “Alfa”. Para obter respostas satisfatórias ao problema de pesquisa, estendi os seus limites aos seguintes objetivos específicos:

- Compreender a inserção dos Temas Transversais propostos pelos PCN no cotidiano da Escola;
- Investigar como os Temas Transversais Meio Ambiente e a Ética são abordados nos livros didáticos adotados pela Escola;
- Investigar o entendimento de Ética, Meio Ambiente e Educação Ambiental que têm os docentes e estudantes de Ciências e os técnicos que lidam com eles.
- Compreender como a abordagem desses dois Temas Transversais tem contribuído para o resgate ou consolidação da cidadania dos alunos.

2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

2.1 LÓCUS E SUJEITOS

O estudo foi desenvolvido, em 2008, na Escola “Alfa”, tradicional instituição da rede privada de Belém do Pará,⁸ que trabalha com a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, localizada em bairro central da área metropolitana. Em princípio, escolhi a instituição, quase secular, por ter atuado nela como professor de Geografia, no período de 1994 a 2007, e como supervisor pedagógico, de 2004 a

⁸ Emprego o termo *tradicional* por razões históricas, não para expressar a linha pedagógica da instituição. A Instituição foi fundada em 1914 e é bem conceituada em Belém do Pará.

2007. Mas o fator mais importante que me levou a optar pela Escola como ambiente da pesquisa foi o fato dela aceitar minha proposta quando expus as primeiras idéias do futuro projeto de pesquisa à direção.

Ressalto esse fator porque, no período em que trabalhei ali, não havia, apesar da proposta de alguns pedagogos da instituição, um programa de formação que permitisse o diálogo entre a Universidade e a Escola. Havia mesmo certa distância entre as discussões teóricas sobre o fazer docente, feitas no âmbito da Academia e o que se passa na realidade vivida pelos profissionais da educação básica. Isso me fez refletir sobre a necessidade de pensar a formação em serviço para que eles possam exercer a reflexão sobre sua práxis, num movimento constante que revele elaboração e reelaboração do conhecimento, garantindo assim a profissionalização de sua atividade. Dessa forma, como afirma Libâneo (2004, p. 230):

Os sistemas de ensino e as escolas precisam assegurar condições institucionais, técnicas e materiais para o desenvolvimento profissional permanente do professor. Especialmente, é imprescindível assegurar aos professores horas remuneradas para realização de reuniões semanais, seminários de estudo e reflexões coletivas, onde possam compartilhar e refletir sobre a prática com colegas, apresentar seu trabalho publicamente (contar como trabalham, o que funciona, as dificuldades, etc.), reunir-se com pais e outros membros da comunidade, participar da elaboração do projeto pedagógico-curricular.

Para que o desenvolvimento permanente do professor aconteça, é preciso que a Escola abra suas portas para o diálogo com as instituições de ensino superior, como abriu as portas à realização do meu trabalho. Mas por que ela fez isso? A resposta dessa indagação envolve três fatos: primeiramente, por eu ter firmado com a direção e os técnicos o compromisso de retornar para socializar minhas análises e os resultados obtidos; em segundo, por ter construído relações positivas durante o período em que trabalhei na Escola; finalmente, porque a Escola está buscando novas alternativas administrativas e pedagógicas, em função da diminuição do número de alunos, ano após ano. É nessa tradicional instituição que os participantes da investigação trabalham ou estudam.

Participaram da pesquisa três grupos de sujeitos, que apresento em seguida. Técnicos e docentes assinaram o documento “Consentimento livre e esclarecido”. No caso dos estudantes, a autorização foi assinada pelos responsáveis. (Ver Apêndices A e B). Na dissertação, os nomes dos sujeitos aparecem entre aspas.

Elas reforçam a decisão de preservar suas identidades pelo uso de pseudônimos. E para garantir aos sujeitos que as informações seriam utilizadas exclusivamente à execução do projeto, eu e o professor Eugênio Bittencourt propomos um “Termo de compromisso para uso dos dados”. (Ver Apêndice C).

A ordem de apresentação dos sujeitos não expressa a sequência das entrevistas realizadas no período de 20 de junho a 18 de setembro de 2008. Pelo meu cronograma de trabalho, os técnicos educacionais seriam os primeiros. Em verdade, foram os últimos em função do cotidiano da Escola. Para ilustrar a dificuldade, por exemplo, uma técnica agendou para mim um horário em sua residência. Excetuando-se essa entrevista, todas as demais foram realizadas no espaço escolar, na sala de reuniões cedida pela direção para esse fim.

Do primeiro grupo, fazem parte dois técnicos em educação que trabalham com as turmas de 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental. “Letícia” é graduada em Licenciatura Plena em Pedagogia, com habilitação em Orientação, Supervisão e Administração Escolar. É especialista em Psicopedagogia Institucional, pela Unama, e exerce a função de orientadora educacional na Escola desde 2007. “Nonato”, por sua vez, é graduado em Medicina Veterinária e também em Licenciatura Plena em Pedagogia, com habilitação em Orientação, Supervisão e Administração Escolar. Ali exerce a função de supervisor pedagógico desde 2004.

O segundo grupo é formado por dois professores de Ciências e um professor de Biologia.⁹ O professor “João” ministra aulas de Ciências na 5ª série desde 2007. É graduado em Biomedicina e Licenciatura em Biologia e especialista em Educação Ambiental. A professora de Ciências da 6ª e 7ª séries, “Thais”, ministra aulas na escola desde 1987. É Licenciada em Biologia e Bacharel em Fonoaudiologia. Já o professor “Nélio” é professor de Biologia da 8ª série. É licenciado e bacharel nessa disciplina e trabalha na Escola desde 2005. Poderia ter selecionado docentes de quaisquer disciplinas, em função da pesquisa tratar de Temas Transversais, mas escolhi os professores de Ciências e Biologia por terem demonstrado interesse em colaborar com a investigação, quando da sondagem que fiz antes de iniciar a pesquisa de campo na Escola. Outro fator que me chamou atenção foi o fato do professor João ter feito pós-graduação em Educação Ambiental.

⁹ Na Escola “Alfa”, a disciplina Ciências é subdividida em Química, Física e Biologia.

O terceiro grupo é constituído por dezesseis estudantes selecionados das turmas de 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental. A Escola, em 2008, tinha duas turmas de cada série, das quais foram selecionados dois educandos por turma, pela orientadora educacional, “Letícia” e pelo supervisor pedagógico “Nonato”. O critério de seleção, por mim definido e refinado com o auxílio dos técnicos, foi o desempenho global satisfatório desses estudantes, tanto em aspectos quantitativos como qualitativos. Em tese, acreditávamos que os estudantes com melhores notas, postura social exemplar e discursos coerentes e articulados, pudessem fornecer dados mais relevantes ao estudo.

2.2 HORIZONTES E TÉCNICAS

Na concepção de André (1995), o investigador não deve restringir-se à descrição de situações. Deve ir muito além e tentar reconstruir as ações e interações dos atores sociais segundo seus pontos de vista, suas categorias de pensamento, sua lógica. Na busca das significações do outro, o pesquisador deve, portanto, ultrapassar seus métodos e valores, admitindo outras lógicas de pensar, entender e recriar o mundo. As investigações, nessa perspectiva, ao valorizarem os aspectos descritivos e as percepções pessoais, devem focalizar o particular como instância da totalidade social, procurando compreender os sujeitos envolvidos e, por seu intermédio, compreender também o contexto das práticas pedagógicas.

Para investigar os intensos e complexos diálogos intersubjetivos que são essas práticas na dinâmica da escola como um todo, busquei inspiração em estratégias próprias da pesquisa etnográfica. Isso porque a etnografia coloca

uma lente de aumento na dinâmica das relações e interações que constituem o seu dia-a-dia, apreendendo as forças que a impulsionam ou que a retêm, identificando estruturas de poder e os modos de organização do trabalho escolar e compreendendo o papel e a atuação de cada sujeito nesse complexo interacional onde ações, relações, conteúdos são construídos, negados, reconstruídos ou modificados (ANDRÉ, 1995, p. 41).

Essa modalidade de pesquisa recusa qualquer possibilidade de arranjo de natureza experimental por estudar os sujeitos nos seus ambientes naturais. Acerca da utilização da etnografia no estudo da vida escolar, André destaca a possibilidade de maior aproximação da escola, definida como espaço social, com um meio cultural

caracterizado por vários graus de acomodação, contestação e resistência, além de uma pluralidade de linguagens e objetivos contraditórios. Ao agir com a descrição densa, o pesquisador refaz seus movimentos, aponta seus conflitos, recuperando a força viva que nela está presente. Assim para utilizar algumas das estratégias da pesquisa etnográfica de forma adequada, é necessário um trabalho de campo que propicie maior aproximação entre o pesquisador e os sujeitos da pesquisa, as situações e os lugares. Se, por um lado, esse contato não visa mudar o ambiente pesquisado, por outro, ao pesquisador é permitido responder, ainda segundo André (1995, p. 28-29):

ativamente às circunstâncias que o cercam, modificando técnicas de coleta, se necessário, revendo as questões que orientam a pesquisa, localizando novos sujeitos, revendo toda a metodologia ainda durante o desenrolar do trabalho.

Toda pesquisa implica levantamento de dados de variadas fontes, quaisquer que sejam os métodos e técnicas utilizadas, segundo um plano de trabalho flexível. Dois processos, ensinam Lakatos e Marconi (1991), são a documentação direta e indireta. A documentação direta pode ser concretizada pela pesquisa de campo ou pela pesquisa de laboratório. Constitui-se em geral no levantamento no próprio local onde os fenômenos ocorrem. Já a documentação indireta, por meio da pesquisa documental ou pesquisa bibliográfica, tem o intuito de recolher informações prévias sobre o campo de interesse, mediante levantamento em fontes variadas.

Para este trabalho, utilizei como procedimentos a pesquisa documental, a pesquisa de campo e, como parte dessa, a entrevista.

Optei pela pesquisa documental por apresentar uma série de vantagens. Há que se considerar que os documentos constituem, segundo Gil (1991), fonte rica e estável de dados. Como subsistem ao longo do tempo, tornam-se importante fonte em quaisquer pesquisas. Outra vantagem da pesquisa documental está no custo. Como a análise dos documentos, em muitos casos, além da capacidade do pesquisador, exige apenas disponibilidade de tempo, o custo da pesquisa torna-se significativamente baixo, comparado com o de outras pesquisas. Destaco como elemento essencial à escolha dessa técnica, o fato de possibilitar a revelação de aspectos novos do tema estudado e por, como afirmam Lüdke e André (1986), constituir-se numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos.

Phillips (apud LÜDKE; ANDRÉ, 1986) considera documentos quaisquer materiais escritos que possam ser utilizados como fonte de informação sobre o comportamento humano. Entre esses materiais, temos: leis e regulamentos; normas; pareceres; cartas; memorandos; diários pessoais; autobiografias; jornais; revistas; discursos; roteiros de programas de rádio e televisão; livros; estatísticas e arquivos escolares. Como técnica exploratória, a análise documental indica problemas que devem ser bem mais explorados por outros métodos; ela pode complementar as informações obtidas por outras técnicas de aquisição de dados, segundo Lüdke e André (1986). Isso foi feito quando utilizei, na pesquisa de campo, a entrevista.

Realizei a pesquisa documental nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), nos livros didáticos de Ciências utilizados na Escola pelos alunos das turmas de 5ª a 7ª série. Aqui, ressalto que a 8ª série não utiliza livro didático. O professor distribuiu textos avulsos ao longo do ano letivo, que também foram apreciados. Analisei ainda os planos de ensino de 5 a 8ª série, o Cronograma de Atividades da Escola, o Caderno de Orientações entregues aos alunos no início do ano letivo e o documento "Perfil do Professor do Alfa" que os professores receberam do Serviço de Supervisão, também no início do ano. Os documentos referem-se ao ano de 2008. Era parte do meu plano, estudar o Projeto Político Pedagógico da Instituição. Mas não logrei êxito nesse objetivo, porque não tive acesso ao documento. A Escola alegou que ele estava sendo reestruturado, por isso eu não poderia explorá-lo.

A pesquisa de campo no desenvolvimento da pesquisa qualitativa, por sua vez, assume grande importância. Para Minayo (1994), a pesquisa qualitativa não pode ser pensada sem a realização do trabalho de campo. O campo corresponde ao recorte espacial que contém, em termos empíricos, a abrangência do recorte teórico que corresponde ao objeto da investigação. Durante o trabalho de campo, a interação do pesquisador com os participantes da investigação é essencial. Nessa fase, são estabelecidas relações de intersubjetividade, das quais resulta o confronto da realidade concreta com os pressupostos teóricos da pesquisa.

Segundo Cruz Neto (1998), na pesquisa qualitativa as formas selecionadas para investigar um objeto propiciam ao pesquisador um contato direto com os fatos e motivam, pela dinâmica de interação social, um novo conhecimento. No trabalho de campo são utilizados métodos e técnicas que diferem das situações que ocorrem em outras metodologias, desenvolvidas de forma estruturada em laboratórios de pesquisa, como a entrevista e a observação.

Realizei a pesquisa de campo na Escola “Alfa” de maio a setembro de 2008. Os sujeitos foram os técnicos em educação, os professores de Ciências e os educandos de 5^a a 8^a série do Ensino Fundamental. Para evitar os obstáculos que podem dificultá-la ou inviabilizá-la, implementei, com base no pensamento de Cruz Neto (1998), algumas ações que julguei necessárias. Em primeiro lugar, busquei aproximação com as pessoas da Escola para consolidar relação de respeito efetiva por elas e pelas suas manifestações no interior da comunidade escolar. A aproximação foi facilitada por ter trabalhado na Instituição no período de 1994 a 2007. Em segundo, apresentei minha proposta de trabalho aos três grupos de sujeitos visando esclarecer as razões do estudo e também criar situação favorável de troca. Cruz Neto (1998, p 55) orienta que:

Os grupos devem ser esclarecidos sobre aquilo que pretendemos investigar e as possíveis repercussões favoráveis advindas do processo investigativo. É preciso termos em mente que a busca das informações que pretendemos obter está inserida num jogo cooperativo, onde cada momento é uma conquista baseada no diálogo e que foge à obrigatoriedade. Com isso, queremos afirmar que os grupos envolvidos não são obrigados a uma colaboração sob pressão. Se o procedimento se dá dentro dessa forma, trata-se de um processo de coerção que não permite a realização de uma efetiva interação.

O terceiro aspecto foi minha postura durante o desenvolvimento da pesquisa. Levando em conta o objeto de estudo, tratei de compreendê-lo como possibilidade de novas revelações, sem a pretensão de confirmar o que eu já sabia, pois essa postura, adverte Cruz Neto (1998, p. 56), pode “dificultar o diálogo com os elementos envolvidos no estudo na medida em que permite posicionamentos de superioridade e de inferioridade frente ao saber que se busca entender”.

Impregnado por esses três aspectos e julgando importante o papel dos participantes, realizei entrevistas semiestruturadas com os estudantes, educadores e técnicos da escola “Alfa” com o intuito de objetivar e organizar a pesquisa de campo, extraíndo sua riqueza de informações. Pensei ser pertinente à investigação utilizar a entrevista como procedimento de obtenção de dados. Entendo que tal procedimento é adequado à realização de pesquisa de cunho qualitativo.

Para Minayo (1994), a entrevista privilegia a obtenção de informações por meio das falas individuais, as quais revelam condições estruturais, sistemas de valores, normas e símbolos e transmitem, pelos próprios sujeitos, representações de

determinados grupos. A entrevista é o procedimento de coleta de dados mais usual no trabalho de campo. Para Cruz Neto (1998, p. 57):

Através dela o pesquisador busca obter informes contidos na fala dos atores sociais. Ela não significa uma conversa despreocupada e neutra, uma vez que se insere como meio de coleta dos fatos relatados pelos atores, enquanto sujeitos-objeto da pesquisa que vivenciam uma determinada realidade que está sendo focalizada.

Para que os sujeitos pudessem discorrer sobre suas experiências, tendo como foco principal o tema proposto pelo pesquisador, e emitissem respostas livres e espontâneas, valorizando ao mesmo tempo a atuação do entrevistador, elaborei três roteiros, com cinco a dez questões. (*Vide* Apêndice D). Ao planejar, constatei que, para atender ao problema da pesquisa, deveria elaborar questões específicas referentes aos Temas Transversais. Assim, preparei indagações para nortear o diálogo com as pessoas envolvidas, entendendo que suas respostas refletiriam os conhecimentos que detinham naquele momento.

A entrevista com os dois técnicos em educação da Escola “Alfa”, três professores de Ciências e os dezesseis alunos das turmas de 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental, foi precedida de um encontro com os sujeitos, individualmente. Conversamos sobre a importância da pesquisa e sua contribuição à melhoria do ensino de Ciências. Meu propósito era sensibilizá-los para investigação, quando requeridos. Todos se manifestaram de forma positiva. Após a anuência dos sujeitos, fiz um cronograma para as entrevistas. Programei duas entrevistas por dia, para que a minha postura não fosse contaminada por fatores como o cansaço, por exemplo.

No início das entrevistas, alguns alunos mostraram ansiedade e nervosismo. Já nas primeiras indagações, todos, inclusive técnicos e professores, se mostraram calmos e dispostos a responder às questões. Em nenhum momento, buscaram esclarecer algum ponto da entrevista. As questões que mediaram o diálogo estavam claras e os sujeitos colaborativos.

Existem duas grandes formas de registro dos dados: a anotação durante a entrevista e a gravação direta. Optei pela segunda por ter a vantagem de registrar todas as expressões orais. Outra vantagem, segundo Lüdke e André (1986), é que a gravação deixa o pesquisador livre para prestar total atenção ao entrevistado. Mas uma dificuldade é a sua transcrição. Eis uma operação bem mais trabalhosa do que

se imagina, consumindo muitas horas e produzindo um resultado bastante cru. As informações aparecem num todo mais ou menos indiferenciado, sendo difícil distinguir os dados menos importantes daqueles realmente essenciais. A esse respeito segui a orientação das autoras de comparar o material transcrito com a gravação original, a fim de estabelecer prioridades segundo os objetivos do estudo, com o auxílio, é claro, da memória do entrevistador.

As entrevistas foram realizadas com a utilização de um aparelho MP3 com gravador de voz. Sobre a gravação das falas dos sujeitos, Triviños (1987) comenta que, quando as pessoas não estão familiarizadas com o uso do gravador, isso pode inibir o informante no início do trabalho, mas que, rapidamente, a pessoa se torna espontânea e ignora a utilização do aparelho. Observei que, de fato, essa inibição ocorria nos minutos iniciais, após os quais o entrevistado se sentia à vontade e discorria com naturalidade sobre as questões propostas.

Antes mesmo da conclusão das entrevistas, realizadas concomitantemente com a análise documental, já tinha elementos suficientes para subsidiar outra etapa do trabalho – a análise de dados. Na concepção de Lüdke e André (1986, p. 45):

A tarefa da análise implica, num primeiro momento, a organização de todo o material, dividindo-o em partes, relacionando essas partes e procurando identificar nele tendências e padrões relevantes. Num segundo momento essas tendências e padrões são reavaliados, buscando-se relações e inferências num nível de abstração mais elevado.

Após essa etapa, a análise torna-se mais sistemática e formal. Para Lüdke e André (1986), várias escolhas são feitas sobre áreas que necessitam de maior exploração. Certos aspectos são enfatizados, enquanto outros são eliminados, bem como novos caminhos podem ser trilhados. Essas decisões são tomadas com o confronto entre as bases teóricas do estudo e o que é “apreendido” durante a pesquisa, num movimento que não se esgota até a fase final do relatório.

2.3 ANÁLISE DE DADOS

Segundo Gomes (1998), em se tratando de análise em pesquisa qualitativa, apesar de mencionar-se uma etapa com a denominação “análise”, desde o início do estudo utiliza-se procedimentos analíticos. Isso ocorre quando se observa a

relevância ou a utilidade das informações obtidas diante das características da situação estudada ou dos objetivos da investigação. Minha análise, assim, começou já na leitura dos documentos e nas transcrições das entrevistas

A interpretação dos dados se baseou na técnica de análise de conteúdo, em sua modalidade *temática*, buscando encontrar respostas para as questões sobre as concepções e as relações entre os Temas Transversais Meio Ambiente e Ética dos professores de Ciências, técnicos educacionais e alunos de 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental da Escola “Alfa”. Como definida por Bardin (1977, p. 105), a técnica de análise temática "consiste em descobrir os 'núcleos de sentido' que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição pode significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido". Com essa técnica, explica Gomes (1998, p. 74), podemos caminhar também na direção da "descoberta do que está por trás dos conteúdos manifestos, indo além das aparências do que está sendo comunicado".

Definidos o problema e os objetivos da pesquisa, delineado o referencial teórico-metodológico, escolhidas as técnicas de construção de informações e conhecido o tipo de material a ser analisado, um grande desafio que se apresenta para quem utiliza análise de conteúdo é a definição das Unidades de Análise. Essas unidades dividem-se em *unidades de registro* e *unidades de contexto*.

Unidade de Registro, explica Franco (2003), é a menor parte do conteúdo cuja ocorrência é registrada de acordo com as categorias suscitadas. Pode ser de inúmeros tipos, como a palavra, o personagem de uma narrativa e o tema. Optei pelo *tema* como unidade de registro, porque se refere a uma unidade maior em torno da qual tiramos uma conclusão. Bardin (1977) explica que respostas às questões abertas, às entrevistas não diretivas ou estruturadas, individuais ou de grupo, de inquérito ou de psicoterapia, aos protocolos de testes, às reuniões de grupos, aos psicodramas e às comunicações de massa, podem ser – e são frequentemente – analisados tendo o *tema* por base. Tema, define Franco (2003, p. 36-37):

é uma asserção sobre determinado assunto. Pode ser uma simples sentença (sujeito e predicado), um conjunto delas ou um parágrafo. Uma questão temática incorpora, com maior ou menor intensidade, o aspecto pessoal atribuído pelo respondente acerca do significado de uma palavra e/ou sobre as conotações atribuídas a um conceito.

A opção que fiz pelo *tema* na análise das entrevistas com professores, alunos e técnicos resultou também do fato de ser utilizado geralmente como unidade de registro para estudar motivações de opiniões, de atitudes, de valores, de crenças, de tendências, entre outros. Afirmam Franco (2003) e Gomes (1998) que o *tema* é uma das modalidades mais utilizadas e a mais útil unidade de registro para quem emprega a análise de conteúdos. Trabalhei com dois temas: Concepções de Ética e Concepções de Meio Ambiente.

Por sua vez, as *unidades de contexto*, ensina Franco (2003), podem ser vistas como o “pano de fundo” que imprime significado às *unidades de análise*. Podem ser obtidas mediante acesso a dados que explicitem a caracterização dos informantes, suas condições de subsistência e a especificidade de suas inserções em grupos sociais diversificados. O “pano de fundo” foi uma escola da rede particular de ensino, cuja clientela é formada, em sua maioria, por alunos da classe média alta. A Escola possui dois laboratórios de informática, um laboratório de Ciências, Ginásio de esportes, Biblioteca, Anfiteatro, Auditórios, equipamentos multimídia, enfim, é dotada de infraestrutura física que, em tese, possibilita o desenvolvimento de práticas pedagógicas positivas.

Oliveira (2008) divulgou o resultado de um estudo, realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), que demonstra a relevância dos chamados *insumos escolares* (computadores, material didático, qualidade dos professores, qualidade de infraestrutura, quantidade de alunos por sala) nos resultados da educação brasileira. Segundo o Instituto, a infraestrutura escolar pode exercer influência significativa sobre a qualidade da educação, possivelmente melhorando o desempenho dos alunos.

Após a definição das unidades de análise, passei para o processo de definição das categorias. Esse processo é fundamental para sustentar a Análise de Conteúdo. “A análise de conteúdo se sustenta ou não por suas categorias”, alerta Holsti (1969 apud FRANCO, 2003, p. 51). A palavra *categoria*, explica Gomes (1998, p. 70) em geral,

se refere a um conceito que abrange elementos ou aspectos com características comuns ou que se relacionam entre si. Essa palavra está ligada à idéia de classe ou série. As categorias são empregadas para se estabelecer classificações. Neste sentido, trabalhar com elas significa agrupar elementos, idéias ou expressões em torno de um conceito capaz de abranger tudo isso. Esse tipo de procedimento, de

um modo geral, pode ser utilizado em qualquer tipo de análise em pesquisa qualitativa.

A categorização é a tarefa de classificar elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação seguida de um reagrupamento baseado em analogias, com base em critérios estabelecidos. Para tanto, preparei um caderno com as entrevistas. Isso facilitou o agrupamento, a classificação e a análise interpretativa. No reagrupamento, dividi o conteúdo das entrevistas, segundo os objetivos da pesquisa, em estudos: *Inserção dos Temas Transversais no cotidiano da escola; Entendimento de Ética, Meio Ambiente e Educação Ambiental; Resgate ou consolidação da cidadania dos estudantes mediante abordagem dos Temas Transversais*. O quarto estudo é referente à análise documental, e denominei de *Inserção dos Temas Transversais no livro didático*.

Franco (2003) ensina que esses procedimentos são indispensáveis para auxiliar a criação das categorias e, como consequência, a efetiva possibilidade de inferência, análise e interpretação dos dados submetidos à Análise de Conteúdo.

Minhas categorias não foram definidas *a priori*, mas – como nas palavras de Franco (2003, p. 53) – emergiram da “fala, do discurso, do conteúdo das respostas” como também da análise documental. Implicaram várias idas e voltas aos protocolos da pesquisa e culminaram com síntese em sete categorias de análise: Concepção de Meio Ambiente como natureza; Concepção de Meio Ambiente como o local onde se vive; Concepção de Meio Ambiente como relação dos seres entre si e deles com o ambiente; Concepção de Meio Ambiente como sustentabilidade; Concepção de Ética como respeito; Concepção de Ética associada a princípios e valores e Concepção de Ética relacionada ao meio ambiente e ao respeito às pessoas. Elas estão sintetizadas nos Quadros 4 e 5, apresentados e discutidos no Capítulo 4, que trata das concepções dos sujeitos acerca desses temas.

Após a categorização das concepções relativas ao Meio Ambiente, percebi que as falas dos sujeitos da pesquisa traziam significados conectados a categorias já existentes na literatura revisada. Por isso, essa parte da minha interpretação foi norteada pelas correntes em Educação Ambiental desenvolvidas por Sauvé (2005) e pela tipologia de concepções de Meio Ambiente criada por Reigota (2002), que apresentei no Capítulo 1.

No Capítulo 3, apresento os resultados da análise documental. Debrucei-me sobre os PCN, os livros didáticos de Ciências adotados pela Escola “Alfa”, além de documentos entregues aos alunos e professores, em 2008, para compreender a inserção dos temas Meio Ambiente e a Ética no cotidiano da Escola e como ambos são abordados nos livros didáticos adotados.

CAPÍTULO 3

MEIO AMBIENTE E ÉTICA NOS PCN E NA ESCOLA

“ALFA”

Os objetivos deste capítulo são apresentar o resultado da análise documental e, assim, explicitar a inserção dos Temas Transversais propostos pelos PCN no cotidiano da Escola “Alfa” e discutir como os Temas Transversais Meio Ambiente e a Ética são abordados nos livros didáticos adotados pela Escola. Na análise, trabalhei com os Parâmetros Curriculares Nacionais, os livros didáticos de Ciências adotados de 5ª a 7ª série na Escola “Alfa”, os Planos de Ensino de 5 a 8ª série, o Cronograma de Atividades da Escola, o Caderno de Orientações entregue aos alunos no início do ano letivo, o documento intitulado “Perfil do Professor do Alfa” e os textos avulsos distribuídos ao longo do ano aos alunos da 8ª série.

Os resultados da análise estão organizados em seis seções. Faço uma crítica aos Parâmetros Curriculares Nacionais, sem pretender desqualificá-lo, pois contém avanços no campo curricular. Apresento o Meio Ambiente como tema transversal, que tem a educação ambiental como foco. Infirmo a concepção de Ética dos PCN, que é percebida como filosofia da moral; Discuto a contraditória prevalência da lógica disciplinar nos PCN e na Escola “Alfa”. Identifico a incipiência dos Temas Transversais nos documentos da Escola “Alfa”. Por fim, analiso os conteúdos dos livros didáticos e dos textos avulsos de Ciências.

1 CRÍTICA AOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) surgiram num contexto político que, pela Constituição Brasileira de 1988, se reconheceu oficialmente a igualdade entre os indivíduos, a pluralidade cultural e étnica e os direitos universais do ser humano. Partiam da idéia de que é plenamente possível conciliar essa pluralidade com a universalidade dos direitos.

A escola, segundo os PCN (BRASIL, 1998), deve considerar a possibilidade de combater a desigualdade de condições sociais, a injusta divisão da renda e de oportunidades. Esses pressupostos fundamentam uma educação comprometida com a justiça social, a pluralidade cultural e a idéia de brasilidade, visando uma

sociedade que entenda os benefícios da diversidade por meio do desenvolvimento de representações e competências capazes de promover a coesão social. Uma sociedade justa e solidária edificada pela promoção da igualdade, que ofereça a todas as pessoas, indistintamente, as mesmas oportunidades.

Nessa perspectiva de reestruturação social, a qualidade do ensino emerge como tema central e insere-se na elaboração de parâmetros à Educação Básica. Os PCN, ao proporem um trabalho escolar comprometido com a cidadania, baseados na Constituição Federal, elegeram como princípios: a dignidade da pessoa humana; a igualdade de direitos; a participação e corresponsabilidade pela vida social. Os PCN recomendam que o ensino parta do conhecimento das demandas existentes no Brasil. A cidadania deve ser tratada da atitude de valorização da solidariedade como princípio ético e como fonte de fortalecimento mútuo. Assim como a Constituição de 1988 procura harmonizar os direitos individuais e coletivos, os PCN propõem uma ética que reconheça ao mesmo tempo a dignidade igual dos seres humanos e a necessidade de afirmação da diversidade.

Os PCN surgiram de uma reforma curricular que foi norteadada pelos pressupostos da qualidade, eficiência e produtividade. Nesse processo, recordo as falas de alguns professores que tive durante a graduação de Pedagogia. Diziam que “os professores não foram ouvidos para a construção dos PCN” e que, “ao contrário dos que muitos possam imaginar, as vozes ouvidas foram as de estrangeiros”. Mas as vozes docentes foram ouvidas, como mostrarei em seguida.

Por esses pressupostos, o que acabou compondo o currículo nos PCN não foi fruto de experiências nem de pesquisas no campo curricular feitas no País. Os Parâmetros não foram elaborados mediante a estratégia de convocação dos docentes e pesquisadores das instituições de ensino superior brasileiras. Aquilo que reclamavam meus professores colocava em xeque o Sr. Paulo Renato Souza, então Ministro da Educação. No documento de introdução aos PCN, ele afirmou:

Os documentos apresentados são o resultado de um longo trabalho que contou com a participação de muitos educadores brasileiros e têm a marca de suas experiências e de seus estudos, permitindo assim que fossem produzidos no contexto das discussões pedagógicas atuais. Inicialmente foram elaborados documentos, em versões preliminares, para serem analisados e debatidos por professores que atuam em diferentes graus de ensino, por especialistas da educação e de outras áreas, além de instituições governamentais e não governamentais (BRASIL, 1998, p. 5).

Segundo Braga (2006), houve a participação de professores e pesquisadores brasileiros na construção dos PCN. Em 1995, uma equipe de professores de escolas brasileiras foi responsável pela elaboração dos PCN. Fizeram parte dessa equipe docentes da Escola da Vila, instituição que atende alunos da classe alta, de São Paulo. No início de 1996, cerca de 400 professores e especialistas em educação receberam a versão preliminar para análise e parecer.

A versão atual dos PCN resultou de discussões com professores de diferentes estados do País, realizadas no primeiro semestre de 1996. As discussões visaram obter subsídios para melhorar e reformular a versão inicial do documento que fora preparada pela Secretaria de Educação Fundamental do MEC. A versão foi elaborada por cerca de sessenta pesquisadores brasileiros que se reuniram com representantes do Chile, Colômbia, Argentina e Espanha, para discutir a instituição de um currículo nacional no Brasil.

A inspiração para elaborar os Parâmetros foi a reforma curricular da Espanha. Do trabalho, foi consultor César Coll, catedrático de Psicologia Educacional da Universidade de Barcelona, responsável pelas reformas educativas daquele país. Braga (2006), afirma que as opiniões dos especialistas brasileiros e consultores estrangeiros impulsionaram a avaliação dos entraves e das vantagens envolvidas no empreendimento. Além disso, segundo a autora, a Fundação Carlos Chagas foi contratada para analisar as propostas curriculares produzidas pelos Estados e municípios brasileiros desde 1982, de modo a oferecer fundamentos à construção da versão preliminar dos Parâmetros.

Antes da divulgação do documento final, a versão preliminar dos PCN daria início ao debate sobre o seu conteúdo. Em artigo baseado no parecer que elaborou à Secretaria de Ensino Fundamental do MEC sobre tal versão, Cunha (1996) destaca que os professores-pesquisadores contratados pelo Ministério tiveram pouco tempo para emitir seus pareceres. A “pressa” do MEC em elaborar os PCN teria feito com que fosse atropelada a pesquisa que fora encomendada à Fundação Carlos Chagas sobre as propostas curriculares oficiais.

Outras vozes se aliaram às críticas sobre a elaboração dos PCN. O parecer da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), também sobre a versão preliminar, mostra uma proposta diferente da apresentada pelo Ministério da Educação, com relação ao que fora o processo de elaboração do documento. Enquanto o MEC afirma ter havido participação de professores, técnicos

e especialistas por meio de pareceres inclusive, a ANPEd (1996, p. 85-86) reclamou assim da impossibilidade de dar um parecer mais elaborado, em virtude da insuficiência do tempo para uma consulta a seus membros:

Para que o documento dos PCN pudesse ser apreciado e discutido com a seriedade necessária, seria mais apropriado que o prazo previsto para a resposta a esta consulta comportasse a realização de discussões por parte de grupos de pesquisadores associados, o que garantiria uma representatividade maior a qualquer resposta que fosse encaminhada pela ANPEd ao MEC e conferiria maior legitimidade à proposta no processo de sua implementação. Na impossibilidade de promover esse tipo de consulta mais sistematizada, mas ciente da importância do assunto em pauta, a diretoria da ANPEd decidiu, após consultas informais por telefone e fax a pesquisadores associados e a coordenadores de grupos de trabalho ligados ao tema, elaborar um parecer geral, que buscasse refletir as posições predominantes entre esses especialistas.

Essas informações contrariam o que diziam meus professores da graduação. Houve mesmo a participação de professores brasileiros no processo de elaboração dos PCN. No entanto, com seus reclames, penso que protestavam com o fato de que as vozes de nossos docentes, pesquisadores e especialistas não foram ouvidas e valorizadas tanto quanto as dos estrangeiros.

Os PCN são criticados, entre outros fatores, por terem sido inspirados, como mencionamos, no modelo de reforma curricular da Espanha pela participação do professor César Coll, da Universidade de Barcelona, como consultor do Ministério da Educação (MEC) entre 1995 e 1996, colaborando na elaboração dos nossos Parâmetros Curriculares.

Em relação às possíveis semelhanças entre o modelo do sistema educacional espanhol e os PCN, Coll (1999) afirma que não pode haver semelhança, porque as realidades e os objetivos são diferentes. No Brasil, os PCN não são um currículo prescritivo oficial, mas um referencial de currículo. Enquanto na Espanha, há o que se chama *diseño curricular*, base que estabelece em nível normativo o mínimo a ser ensinado para toda a Espanha, onde cada “comunidade autônoma” concretiza seu currículo oficial com caráter prescritivo.

Para Coll (1999), podem existir elementos comuns entre os PCN do Brasil e o currículo espanhol, como com outras muitas propostas curriculares do resto do mundo. Elas podem compartilhar princípios psicopedagógicos, opções curriculares do construtivismo, a idéia de um currículo aberto e a importância de elaborar

projetos educativos, seja pela consideração de diversos tipos de conteúdo, seja pela ênfase na autonomia dos centros para empreender adaptações que permitam atender à diversidade de interesses. Mas tudo não está presente só nos Parâmetros brasileiros e no currículo espanhol, mas na maioria dos países que modernizaram recentemente seus currículos.

Entendo, como Coll, que os PCN são referências aos Ensinos Fundamental e Médio do Brasil. Não possuem caráter de obrigatoriedade e, portanto, pressupõe-se que serão adaptados às peculiaridades locais. Não são uma coleção de regras que pretendem ditar o que os professores devem ou não fazer. São, dessa forma, uma referência para a transformação de objetivos, conteúdos e didática do ensino.

Coll (1999) evidencia que uma das mudanças provocadas pelos PCN é transferir boa parte da responsabilidade da definição concreta dos conteúdos e do currículo, antes da administração educacional, agora cabe aos docentes, com a finalidade de que tenham margem de manobra para adaptar o currículo às necessidades dos educandos. Na medida em que isso ocorre, é evidente que é necessário um professor mais bem preparado, capaz de expressar a autonomia que a proposta pressupõe. Segundo o autor, a formação dos professores que sempre foi uma necessidade, agora é mais do que necessária. É imprescindível para poder pôr em prática uma ação docente de qualidade.

Para Lüdke e Moreira (2002), nos documentos oficiais, o docente é visto como produtor, articulador, planejador da prática educativa. Esse enfoque reflete nova tendência pedagógica, bastante divulgada na década de 1990, que traz ao centro do palco, mais uma vez, a Psicologia. Não se recorre mais ao behaviorismo, mas retoma-se e renova-se a Psicologia construtivista derivada do pensamento piagetiano, influente no Brasil desde a década de 1970.

Os PCN possuem interpretações e visões contraditórias, como as de Coll e Lüdke e Moreira, apresentadas. Mas também percebi na minha análise documental outra contradição. De um lado, a presença dos Temas Transversais como proposta pedagógica, revelando uma preocupação com as questões sociais, por outro, as marcas neoliberais estão presentes com todo um caráter de adequação ao chamado sistema de qualidade total e de retirada do Estado.

Essa crítica aos PCN diz respeito à implantação de um currículo nacional e a progressiva adoção de um “modelo mercadológico” que, após avaliação dos alunos por testes, resultaria, ainda segundo Cunha (1996), na divulgação dos rendimentos

dos alunos por escola para efeito de orientação dos “consumidores” da mercadoria educacional. Para Moreira (1996), a implantação de um modelo de currículo nacional ocorreu em países como Estados Unidos, Espanha, Inglaterra e Argentina, a partir da década de 1980, e tem sido associada à visão neoliberal de educação.

Em relação a essa visão, ao tratar da centralidade da questão educacional no ideário neoliberal, Bittencourt (2005, p. 308) afirma que:

As diretrizes dos atuais parâmetros e reformas educacionais, em nível nacional e internacional, estão impregnadas de objetivos ideológicos com o pretexto de promover a inclusão social. Assim, a ampliação da concepção de conteúdo escolar proposta pelos PCN tem mais a função de legitimar a “nova ordem” econômica – ou seja, o Estado e a economia neoliberais, do que sociologizar a educação.

Corazza (2001, p. 79-80) também pensa os PCN como um derivado da lógica governamental que rege todos os currículos nacionais das democracias (neo)liberais, ou seja,

como uma das táticas contemporâneas de governo desta nossa “era da governamentalidade”. Forma de governo que faz o Estado brasileiro integrar os PCN ao conjunto de práticas que atuam de modo supletivo, nas instituições tradicionais

Por fim, a leitura contextualizada dos PCN com os fundamentos da reforma do Estado brasileiro permite afirmar que o documento contém um projeto de ser humano e de sociabilidade de viés neoliberal. Ao mesmo tempo, dá-lhe um novo significado, que incorpora proposições como a integração dos conteúdos trabalhados de modo fragmentário por cada disciplina e a inclusão de Temas Transversais de caráter social ligados ao cotidiano dos alunos. Eles tanto indicam a metodologia proposta para sua inclusão no currículo como o seu tratamento didático.

Os Temas – Ética, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde, Orientação Sexual e Trabalho e Consumo – são apresentados pelos PCN, na minha óptica, como grande novidade às escolas. Suscitam questões da sociedade brasileira que precisam ser discutidas em todos os espaços sociais, pelas comunidades, famílias, alunos, educadores, entre outros. Os conteúdos propostos passam, assim, por todas as áreas do conhecimento, *transversalizando* as disciplinas convencionais.

No caso desse estudo, enfatizo os Temas Meio Ambiente e Ética em função dos objetivos da pesquisa. Penso que a análise dos PCN foi relevante para perceber

se as concepções dos sujeitos sobre esses Temas Transversais, se estavam ou não impregnadas pelas visões apresentadas nos Parâmetros. A transversalidade no currículo escolar, segundo os PCN (BRASIL, 1998) prioriza e contextualiza questões relacionadas ao Meio Ambiente de acordo com as realidades locais e regionais. Dessa forma, pode estabelecer na prática educativa, não só uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados, como também questões da vida real e da sua transformação.

2 MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM FOCO

Os Temas são questões urgentes que interrogam sobre a vida humana, a realidade que está sendo construída e que demanda transformações macrosociais e novas atitudes pessoais, exigindo, dessa forma, o ensino e a aprendizagem de conteúdos relativos a essas duas dimensões.

O trabalho com Meio Ambiente, segundo os PCN (BRASIL, 1998), tem como principal função contribuir para formação de cidadãos conscientes, capazes de decidir e atuar na realidade socioambiental. É a escola, por meio da Educação Ambiental, que assume o papel de prepará-los para atuar de modo ético e comprometido com a vida, com a sociedade local e global. Entende-se assim o ser humano e a sociedade constituídos por unidades complexas que se inter-relacionam formando um todo. Na perspectiva de Morin (2001, p. 37):

O global é mais que o contexto, é o conjunto das diversas partes ligadas a ele de modo inter-retroativo ou organizacional. Dessa maneira, uma sociedade é mais que um contexto: é o todo organizador de que fazemos parte. O planeta Terra é mais do que um contexto: é o todo ao mesmo tempo organizador e desorganizador de que fazemos parte. O todo tem qualidades ou propriedades que não são encontradas nas partes, se estas estiverem isoladas uma das outras e certas qualidades ou propriedades das partes podem ser inibidas pelas restrições provenientes do todo.

Para que a escola assuma esse papel de preparação é necessário que, mais do que informações e conceitos, ela se proponha, como observam Coll e Valls (1998) e Sarabia (1998), a trabalhar com atitudes, com a formação de valores, com o ensino e a aprendizagem de procedimentos. Esse é um dos desafios propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais. Segundo os PCN (BRASIL, 1998, p. 190),

o ensino deve ser organizado de forma a proporcionar oportunidades para que os alunos possam utilizar o conhecimento sobre Meio Ambiente para compreender a sua realidade e atuar nela, por meio do exercício da participação em diferentes instâncias: nas atividades dentro da própria escola e nos movimentos da comunidade. É essencial resgatar os vínculos individuais e coletivos com o espaço em que os alunos vivem para que se construam essas iniciativas, essa mobilização e envolvimento para solucionar problemas.

A importância da ação educativa para as questões ambientais foi reconhecida pela primeira vez pelo Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), aprovado na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972. A partir daí, as conferências de Belgrado, em 1975, Tbilisi, em 1977, Moscou, em 1987 e Rio de Janeiro, em 1992, ratificaram a inclusão da Educação Ambiental nos sistemas educacionais de todos os países. E o ensino formal era um dos eixos essenciais para sua viabilização. A Educação Ambiental em uma perspectiva integradora é proposta pelos PCN, mediante a inserção do Meio Ambiente como tema transversal.

A temática Meio Ambiente, como discutida nos PCN, trata dos pressupostos da EA que resultaram dos eventos internacionais e nacionais. Segundo Mendonça (2004), os eventos determinaram a identidade da Educação Ambiental e sua inserção no ensino formal e não formal. Os Parâmetros afirmam que a escola tem um papel fundamental na formação de cidadãos responsáveis e ativos, buscando resgatar valores essenciais como a ética, a fraternidade e o respeito à vida.

Ao legitimar o Meio Ambiente como tema transversal a ser abordado nas diferentes disciplinas do Ensino Fundamental, tenta-se evitar que a Educação Ambiental fique restrita a determinada disciplina. Antes, deve nortear o conteúdo de todas as matérias e permitir uma abordagem ampla da questão ambiental. Para tanto: “É fundamental, na sua abordagem, considerar os aspectos físicos e biológicos e, principalmente, os modos de interação do ser humano com a natureza, por meio de suas relações sociais, do trabalho, da ciência, da arte e da tecnologia” (BRASIL, 1998, p. 169).

Os PCN enfatizam a relevância da abordagem que relacione os problemas sociais aos ambientais, destacam a urgência de um trabalho de Educação Ambiental que responda às questões da vida cotidiana do cidadão e discuta algumas visões polêmicas sobre essa temática. Mas incorre, na Apresentação do tema Meio

Ambiente, uma imprecisão conceitual ao reconhecer a existência de uma crise ambiental (BRASIL, 1998, p. 169) e não de uma *crise socioambiental*. Apesar de entendê-la como tal, o documento a chama apenas de *ambiental*. Caberia, pois, à educação promover uma mudança de valores para a transformação social. Afinal:

A questão ambiental impõe às sociedades a busca de novas formas de pensar e agir, individual e coletivamente, de novos caminhos e de modelos de produção de bens, para suprir as necessidades humanas, e relações sociais que não perpetuem tantas desigualdades e exclusão social, e, ao mesmo tempo, que garantam a sustentabilidade ecológica. Isso implica um novo universo de valores no qual a educação tem um importante papel a desempenhar (BRASIL, 1998, p. 180).

Conforme Reigota (2006), se o ensino da Educação Ambiental não tiver uma abordagem política, econômica, cultural e social, será como o ensino tradicional de Biologia ou mesmo Ecologia, no qual, na maioria das vezes, o ser humano é tomado como um elemento a mais na cadeia de energia. Quando bem realizada, explicam os PCN, a EA leva a mudanças de comportamento pessoal e a atitudes e valores de cidadania que podem ter importantes consequências sociais. Assim, é algo oposto ao adestramento ou à transmissão de conhecimentos científicos, constituindo-se em espaço de troca de conhecimentos, experiências, sentimentos e energia.

A Educação Ambiental apresentada nos PCN está longe de ser uma atividade facilmente aceita e desenvolvida. Carvalho (2003), por exemplo, tece críticas ao documento por não apresentar um esclarecimento explícito de que sem mudanças no panorama atual de pobreza, da ausência de vontade política, do consumismo e individualismo exacerbados, a EA não é capaz sozinha de fazer “mágicas”. O autor assinala que o papel da sociedade civil não é suficientemente claro. Não só em termos das iniciativas a serem efetivadas por associações, grupos de ação, instituições populares e organizações não governamentais, mas da própria contribuição que as iniciativas podem trazer à compreensão da Educação Ambiental.

O tema transversal Meio Ambiente tem como fito levar a educação formal a superar o cartesianismo, implícito nas críticas até aqui apresentadas, marcado pelo dualismo Homem-natureza. Por conseguinte, deve o aluno perceber-se como parte da natureza; estabelecer afinidade entre os problemas locais e globais; desenvolver visão holística dos problemas socioambientais, relacionando a preservação da biodiversidade à preservação da diversidade sociocultural; compreender a

importância dos procedimentos de manejo e conservação dos recursos naturais; desenvolver postura ética diante do meio ambiente.

Segundo os PCN, uma educação voltada “para” o meio ambiente deve propiciar ao estudante o desenvolvimento da capacidade de observação e análise crítica de fatos e situações do ponto de vista ambiental, dentre outras, reconhecendo a necessidade e a oportunidade de atuar de modo propositivo para garantir um meio ambiente saudável e uma boa qualidade de vida. Ao compreender que os problemas ambientais interferem na qualidade de vida das pessoas, local e globalmente, e dominar alguns procedimentos de conservação e manejo dos recursos naturais, espera-se que ele adote posturas que resultem em interações construtivas, justas e ambientalmente sustentáveis.

Os PCN, no volume que apresenta o Meio Ambiente como tema transversal, trazem três blocos de conteúdos propostos, sugestões de assuntos que devem ser abordados pelas diferentes disciplinas do Ensino Fundamental. Organizei-os no Apêndice E. Os blocos

não são estanques, nem sequenciais, mas aglutinam conteúdos relativos aos diferentes aspectos que configuram a problemática ambiental. Eles possibilitam enxergar de maneira mais consistente esses determinantes dos vários ambientes, como eles se configuraram e como poderiam ser modificados (BRASIL, 1998, p. 204).

O primeiro bloco, A natureza “cíclica” da Natureza, tem por objetivo ampliar e aprofundar o conhecimento da dinâmica das interações ocorridas na natureza. O intuito é compreender os ciclos da matéria orgânica, como teias, cadeias alimentares e transmissão de substâncias tóxicas, no espaço e tempo, de forma não linear.

O segundo bloco, Sociedade e Meio Ambiente, tem como objetivo propiciar aos alunos educação *para* o meio ambiente/natureza. Enfocam-se as várias formas e consequências ambientais da organização dos espaços pelos seres humanos. Destaco os conteúdos que oferecem possibilidades à discussão das interações que os grupos humanos têm em seu ambiente de vida. Temas como a diversidade cultural e ambiental, além da interdependência ambiental entre as áreas urbanas e rurais e as relações pessoais e culturais dos alunos e da comunidade com o ambiente regional, vem à tona.

O terceiro bloco, Manejo e Conservação Ambiental, aborda “as possibilidades, positivas e negativas, de interferências dos seres humanos sobre o ambiente, apontando suas consequências” (BRASIL, 1998, p. 203). Busca discutir algumas formas adequadas de intervenção humana para melhor equacionar seus impactos.

Em síntese, os conteúdos são suficientemente abrangentes para possibilitar aos docentes “trabalhá-los de acordo com a especificidade local, sem perder de vista as questões globais e a ampliação de conhecimento sobre outras realidades” (BRASIL, 1998, p. 203). O primeiro bloco enfatiza o conjunto de inter-relações e fluxos presentes na natureza a partir de uma visão sistêmica; o segundo volta-se ao estudo das inter-relações entre grupos humanos e as atividades que desenvolvem num determinado espaço, enquanto o terceiro ocupa-se com a análise e o incentivo de práticas que respeitem o meio ambiente e evitem desperdícios.

As contribuições que os PCN trazem para o desenvolvimento da Educação Ambiental merecem destaque positivo. Como afirma Carvalho (2003), o grande mérito da seleção do Meio Ambiente como tema transversal está na possibilidade de que essa abordagem chame a atenção dos profissionais de educação para a temática, levando-os à autoavaliação e questionamento de suas posições diante do tema. Entretanto, apesar do avanço que a inclusão dos Temas Transversais representa, praticar o que é proposto não é uma tarefa fácil. Está longe de ser facilmente aceita e desenvolvida, como já mencionado, principalmente em escolas com uma organização pedagógica que dificulta a transversalidade, carentes de infraestrutura e de profissionais qualificados.

Carvalho (2003) critica os PCN por não apresentarem resposta concreta à questão: como desenvolver um trabalho segundo o que propõem em locais sem estrutura? Penso que a resposta pode emergir da necessidade dos profissionais de educação atuarem criativamente diante dos entraves oferecidos pela falta de estrutura desses locais. A Educação Ambiental surge como meio para construção de uma nova postura em relação aos problemas socioambientais. Por que não também de problemas didático-pedagógicos?

A mudança de postura passa pela Ética. Segundo Grün (2007) é necessário que a sociedade desenvolva uma postura ético-política que leve a humanidade a *uma ética de parceria com a Natureza*, despertando assim “novas formas de solidariedade e respeito pela outricidade do Outro” (ibidem, p. 166). Portanto, não se pode tratar de soluções para as questões socioambientais sem discutir Ética.

Pelos PCN, a finalidade do tema transversal *Ética* é de levar o aluno a refletir sobre sua conduta e a dos outros, com base em princípios morais. Ao discorrer sobre a importância do tema, faz um paralelo entre *ética* e *moral*, lembrando que ambas são muitas vezes empregadas como sinônimos. *Ética* pode significar Filosofia da Moral. É, portanto, um pensamento reflexivo sobre os valores e as normas que regem as condutas humanas (BRASIL, 1998).

3 ÉTICA COMO FILOSOFIA DA MORAL

Com o fito de propor atividades que levem o aluno a pensar sobre a própria conduta e a dos outros, com base em princípios e normas, em vez de apresentar receitas prontas, batizou-se o tema de *Ética*. Embora nos PCN, assumam-se a sinonímia entre as palavras *ética* e *moral* e empregue a primeira na expressão clássica na área pedagógica de “educação moral”. Isso porque, segundo os Parâmetros (BRASIL, 1998, p. 49):

Parte-se do pressuposto que é preciso possuir critérios, valores, e, mais ainda, estabelecer relações e hierarquias entre esses valores para nortear as ações em sociedade. Situações dilemáticas da vida colocam claramente essa necessidade. Por exemplo, é ou não ético roubar um remédio, cujo preço é inacessível, para salvar alguém que, sem ele, morreria? Colocado de outra forma: deve-se privilegiar o valor “vida” (salvar alguém da morte) ou o valor “propriedade privada” (no sentido de não roubar)?

Os seres humanos não têm as mesmas respostas para questões desse tipo. Com o passar do tempo, as sociedades mudam e também mudam os homens que as compõem. Na Grécia antiga, por exemplo, as pessoas não eram consideradas iguais entre si, e o fato de umas não terem liberdade era considerado normal. Nessa sociedade, a existência de escravos era perfeitamente legítima.

A educação em torno do tema *Ética* no Ensino Fundamental deve organizar-se, segundo os PCN para possibilitar que os alunos, em suma, sejam capazes de: compreender o conceito de justiça baseado na equidade; adotar atitudes de respeito pelas diferenças entre as pessoas; ter atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças e discriminações; compreender a vida escolar como participação no espaço público; empregar o diálogo como forma de esclarecer conflitos e tomar decisões coletivas; construir uma imagem positiva de si, o respeito

próprio traduzido na sua capacidade de escolher e realizar um projeto de vida, pela legitimação das normas morais que garantam, a todos, essa realização.

Como ocorre com os demais Temas Transversais, no volume dedicado à Ética, foram organizados blocos de conteúdos que correspondem a grandes eixos temáticos que estabelecem as bases de diversos conceitos, atitudes e valores complementares. Os blocos de conteúdos referem-se a todo o Ensino Fundamental. De acordo com o documento, por impregnarem a prática cotidiana da escola, os conteúdos de Ética priorizam o convívio escolar. São eles o Respeito mútuo, a Justiça, o Diálogo e a Solidariedade. O conteúdo a ser trabalhado em cada bloco foi organizado no Apêndice F.

O bloco de conteúdos “Respeito Mútuo” visa à valorização de cada pessoa, independentemente de sua origem social, etnia, religião, sexo ou opinião. Revelar seus conhecimentos, expressar sentimentos e emoções, admitir dúvidas sem ter medo de ser ridicularizado e exigir seus direitos são atitudes que compreendem respeito mútuo. Aos Parâmetros, o respeito mútuo deve valer também na dimensão política. Política não deve ser confundida com ética. A primeira não deve ser contraditória com a segunda. Logo,

as diversas leis que regem o país devem ser avaliadas também em função de sua justeza ética: elas devem garantir o respeito mútuo, pois o regime político democrático pressupõe indivíduos livres que, por intermédio de seus representantes eleitos, estabelecem contratos de convivência que devem ser honrados por todos (BRASIL, 1998, p. 71).

Portanto, para o Documento, o exercício da cidadania pressupõe íntima relação entre respeitar e ser respeitado. O bloco de conteúdos “Justiça”, num primeiro momento, pode remeter à obediência às leis. Mas o conceito de justiça vai além. É a busca da igualdade de direitos e de oportunidades. O que pressupõe o julgamento do que é justo ou injusto. Para os PCN (BRASIL, 1998, p. 72):

De fato, uma lei pode ser justa ou não. A própria lei pode ser, ela mesma, julgada com base em critérios éticos. Por exemplo, no Brasil, existiu uma lei que proibia os analfabetos de votarem. Cada um, intimamente ligado à sua consciência, pode se perguntar se essa lei era justa ou não; se os analfabetos não têm o direito de participar da vida pública como qualquer cidadão; ou se o fato de não saberem ler e escrever os torna desiguais em relação aos outros. Portanto, a ética pode julgar as leis como justas ou injustas.

As duas dimensões da definição de justiça são relevantes. A dimensão legal deve ser contemplada pelos cidadãos. Muitos, por desconhecerem certas leis, não percebem que são alvo de injustiças. Caso conhecessem seus direitos, teriam possibilidades maiores de lutar para que fossem respeitados. Porém, os PCN destacam que a dimensão ética é insubstituível. Precisamente para avaliar de forma crítica algumas leis, para perceber como, por exemplo, elas privilegiam alguns em detrimento de outros. A pergunta ética por excelência é: como agir perante os outros? Tal indagação é ampla, complexa e sua resposta implica tomada de posição valorativa. O cerne das preocupações éticas é a da justiça inspirada pelos valores de igualdade e equidade. Mas do que trata a Ética? Para os PCN:

trata de princípios e não de mandamentos. Supõe que o homem deva ser justo. Porém, como ser justo? Ou como agir de forma a garantir o bem de todos? Não há resposta predefinida. É preciso, portanto, ter claro que não existem normas acabadas, regras definitivamente consagradas. A ética é um eterno pensar, refletir, construir. E a escola deve educar seus alunos para que possam tomar parte nessa construção, serem livres e autônomos para pensarem e julgarem (BRASIL, 1998, p. 50).

O bloco de conteúdos “Diálogo” afirma que a comunicação entre as pessoas pode ser fonte de riquezas e alegrias. É uma arte a ser ensinada e cultivada. Mas, atenção, o diálogo só acontece quando os interlocutores têm voz ativa. Limitar-se a impor visões de mundo, sem considerar o que o outro tem a dizer, não constitui um diálogo. Para os PCN, dialogar sugere

capacidade de ouvir o outro e de se fazer entender. Sendo a democracia composta de cidadãos, cada um deles deve valorizar o diálogo como forma de esclarecer conflitos e também saber dialogar. A escola é um lugar privilegiado onde se pode ensinar esse valor e aprender a traduzi-lo em ações e atitudes (BRASIL, 1998, p. 74).

Esse bloco de conteúdos é muito relevante. Penso que ser ético é estar aberto ao diálogo, uma vez que ele é uma poderosa ferramenta à formação de cidadãos conscientes, críticos e responsáveis. Também possibilita ao educador atuar de forma digna na execução de sua profissão, construindo saberes no seu cotidiano. O professor precisa compreender, na minha óptica, que o diálogo em sala de aula é uma atividade muito importante para criar condições de discussão sobre temas relacionados às questões sociais, políticas e econômicas. As discussões são

essenciais porque criam conceitos ou os reformulam; até mesmo constroem outros por meio das vivências das pessoas.

O bloco “Solidariedade” indica que ser solidário é partilhar um sentimento de interdependência e tomar para si questões comuns. Solidariedade inclui desde a ajuda a um amigo até a luta por um ideal coletivo da sociedade. Como ressalta o documento, não se é solidário apenas ajudando pessoas próximas ou envolvendo-se em campanhas de socorro a pessoas necessitadas, como depois de uma enchente, por exemplo. Apesar dessas genuínas formas de solidariedade humana, existem outras. Segundo os PCN (BRASIL, 1998, p. 75):

Uma delas, que vale sublinhar aqui, diretamente relacionada com o exercício da cidadania é a da participação no espaço público, na vida política. O exercício da cidadania não se traduz apenas pela defesa dos próprios interesses e direitos (embora tal defesa seja legítima), mas passa necessariamente pela solidariedade (por exemplo, atuar contra injustiças ou injúrias que outros estejam sofrendo). É pelo menos o que se espera para que a democracia seja um regime político humanizado e não mera máquina burocrática.

Entendo que a solidariedade tem um papel importante na construção de uma sociedade democrática e que, também, assume um lugar de comprometimento com o aprendizado. Ser solidário no âmbito da escola é respeitar a diversidade que constituem os atores educacionais, não ocultando a sua existência, mas trabalhando suas diferenças coletivamente.

Além dos quatro blocos de conteúdos relacionados à Ética, os PCN têm uma seção que discute ética e currículo. Ali apresentam cinco tendências curriculares de ensino de Ética na escola – a filosófica, a cognitivista, a afetivista, a moralista e a da escola democrática. A última foi a escolhida na elaboração dos PCN, razão pela qual ela merece destaque.

Dissolvida de seu caráter disciplinar, a Ética se tornou uma proposta de atividade pedagógica a ser disseminada. Como tema transversal, não constitui numa nova área, mas deve passar transversalmente os diversos domínios da educação formal e refletir preocupação com a constituição de valores de cada educando, ajudando-o a se posicionar nas relações sociais, dentro e fora da sala de aula, na escola e na comunidade. É preciso integrá-la às diferentes disciplinas e áreas tradicionais, como ocorre com a temática ecológica, a pluralidade cultural e a saúde.

O documento afirma, portanto, que ética diz respeito às reflexões sobre as condutas humanas. Isso, a meu ver, pressupõe a existência de uma direção, um sentido último do agir humano, que é ignorado ou encoberto pela urgência de uma ação social. Para possibilitar a formação de pessoas com autonomia moral e não apenas a serviço de normas estabelecidas pelo Estado, o foco deve se deslocar do campo do agir para o do ser, que qualifica e fornece as razões ao agir humano. Logo, a concepção de ética tem como fundamento o ser do homem, a natureza humana e implica a sua realização, sob pena de uma autoagressão.

4 PREVALÊNCIA DA LÓGICA DISCIPLINAR NOS PCN E NA ESCOLA “ALFA”

Ao Ensino Fundamental, os Temas Transversais são Ética, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Saúde, Orientação Sexual e Trabalho e Consumo. Segundo os PCN, os professores são responsáveis por mobilizar os conteúdos das disciplinas em torno dos Temas, de forma que as diversas áreas não representem continentes isolados. Antes digam respeito a diversos aspectos que compõem o exercício da cidadania, priorizando e contextualizando os temas de acordo com as realidades locais e regionais. O documento esclarece que as concepções de transversalidade e interdisciplinaridade devem nortear a prática nas escolas. Ambas apontam a complexidade do real e a necessidade de considerar a teia de relações entre os seus diferentes e contraditórios aspectos. Mas uma difere da outra, porque

a interdisciplinaridade refere-se a uma abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento, enquanto a transversalidade diz respeito principalmente à dimensão da didática. A interdisciplinaridade questiona a segmentação entre os diferentes campos de conhecimento produzida por uma abordagem que não leva em conta a inter-relação e a influência entre eles — questiona a visão compartimentada (disciplinar) da realidade sobre a qual a escola, tal como é conhecida, historicamente se constituiu (BRASIL, 1998, p. 29).

Interdisciplinaridade e transversalidade alimentam-se mutuamente na prática pedagógica, de acordo com os PCN. O tratamento das questões trazidas pelos Temas expõe as inter-relações entre os objetos de conhecimento, de forma que não é realizável um trabalho pautado na transversalidade sustentado em uma perspectiva disciplinar rígida. A transversalidade promove a compreensão ampla dos

diferentes objetos de conhecimento e da implicação do sujeito na produção do conhecimento. A transversalidade, por essa via, abre espaços para a inclusão de saberes extraescolares, possibilitando a referência a sistemas de significado construídos na realidade dos alunos.

Os Temas Transversais dão sentido social a procedimentos e conceitos próprios das áreas convencionais, superando o aprender apenas pela necessidade escolar de “passar de ano”. Entretanto, a importância e a posição que lhes são atribuídas pelos Parâmetros são questionadas por Macedo (1999), que os considera contraditórias. Mesmo propondo a interdisciplinaridade, eles mantêm a lógica disciplinar como centro da matriz curricular. Como promover a articulação entre áreas? Como articular diferentes áreas do conhecimento se o próprio documento conserva disciplinas clássicas e, assim, a fragmentação do conhecimento?

Há um obstáculo a mais à interdisciplinaridade e à transversalidade na Escola “Alfa”: os professores não se reúnem de forma frequente e continuada para elaborar projetos de ação pedagógica inovadores. Mais do que o encontro *de disciplinas*, a interdisciplinaridade é um encontro *que se faz com pessoas*, ensina Fazenda (1995). Ao serem indagados se trabalhavam os temas Meio Ambiente e Ética de forma coletiva, os professores “João”, da 5ª série, “Thais”, da 6ª e 7ª séries, e “Nélio”, da 8ª série, evidenciam nas suas falas esse obstáculo.

João – O *coletiva* ficou apenas na idéia. Sei que existe um grupo trabalhando com uns projetos para sétima ou sexta série sobre Trabalho e Consumo. Mas os de Meio Ambiente, que nós nos propusemos a trabalhar, acabamos não trabalhando. Até por falta de estímulo, digamos assim. Também o horário de um professor não “bate” com o do outro. Isso acaba atrapalhando tudo.

Thais – As pessoas não se encontram. Eu estou aqui em um dia em que a professora de Geografia está. (...) História, Ciências e Português também poderiam entrar (...). Mas a “Antonia” de Geografia está aqui só em um dia que eu estou. Então, essa é uma das dificuldades que nós encontramos.

Nélio – Acho sinceramente que os professores estão pouco inseridos. Como são pouco inseridos, também pouco procuram. Se eu não estou sendo chamado, eu também não vou atrás...

Pela realidade vivenciada nas escolas onde lecionei, por trás das dificuldades que os docentes têm para se reunir, há um problema que precisa ser equacionado: a necessidade de a escola ser encarada como um local de trabalho. Como podem os

professores atuar de forma interdisciplinar se não conseguem permanecer por um turno inteiro, pelo menos, na escola? Em geral, grande número de professores atua em duas, três ou mais escolas. Isso dificulta os investimentos em projetos político-pedagógicos e mesmo em projeto organizacional.

Silva Júnior (1995) afirma que, para que as pessoas *se organizem* ou *sejam organizadas*, é preciso que elas se encontrem em seu cotidiano de trabalho. Sem a presença física do trabalhador individual, o “trabalhador coletivo” não se constitui, nem o projeto político se elabora, frisa o autor. Essa tese de Silva Júnior é respaldada pelos PCN que, já na Apresentação, expõe esta assertiva:

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, referenciais para a renovação e reelaboração da proposta curricular, reforçam a importância de que cada escola formule seu projeto educacional, compartilhado por toda equipe, para que a melhoria da qualidade da educação resulte da corresponsabilidade entre todos os educadores. A forma mais eficaz de elaboração e desenvolvimento de projetos educacionais envolve o **debate em grupo e no local de trabalho** (BRASIL, 1998, p. 9. Grifo meu).

A afirmação corrobora a necessidade de iniciar um processo de renovação do ensino pela delimitação do local de trabalho, bem como da jornada de trabalho. O professor pode vir a ser um profissional de uma única escola ou de duas, no máximo, e passar nela(s) o tempo suficiente para desenvolver seu trabalho com qualidade e satisfação. Isso é preciso para que a articulação entre os professores ocorra e, conseqüentemente, a das disciplinas.

A Escola “Alfa”, embora seja uma instituição que tenha como lema “Educação com tradição, competência e qualidade”, enfrenta problemas em sua estrutura organizacional. Não se constitui como local de trabalho, na perspectiva anunciada no parágrafo anterior, nem tem política de formação continuada que contemple o debate em grupo proposto pelos PCN, imprescindível para se trabalhar os Temas Transversais. “Nonato”, supervisor educacional do Ensino Fundamental, e “Letícia”, orientadora educacional, falam da ausência dessa política.

Nonato – Não há. Embora a gente incentive os professores com um plano de cargos e salários que vai diferenciar o professor com especialização, com um mestrado ou doutorado. A formação continuada se dá, também, nos encontros pedagógicos no início do ano.

Letícia – Política de formação continuada, a Escola não tem. Mas proporciona momentos de reflexão, com o caráter mesmo de aprofundar, de capacitar o

professor, fazendo com que ele possa estar refletindo sobre sua prática. E isso existe sim! Os momentos são as jornadas pedagógicas que acontecem no início de cada ano letivo, quando nos reunimos para discutir os mais variados temas com profissionais de outras áreas, muitas vezes, psicólogos, fonoaudiólogos.

Na minha visão, a Escola “Alfa”, para ir além dos momentos de reflexão, que são esporádicos, poderia criar lugares e tempos que incentivem o que Libâneo (2004) designa como as trocas de experiências entre docentes e entre docentes e alunos, de modo a implantar uma cultura colaborativa e desenvolver novas posturas, novos *habitus*. Gestores, técnicos e professores, precisam pensar estratégias que possibilitem a constituição dessa tradicional Escola como efetivo local de trabalho. Isso deve resultar em uma cultura em que todos se tornem conscientes de suas necessidades subjetivas, intersubjetivas e objetivas.

A organização da escola como espaço de formação e possibilidades de mudança, segundo Libâneo (2004, p. 234. Grifo meu), implica "**destacar o papel da direção e coordenação pedagógica** para apoiar e sustentar esses espaços de reflexão, investigação, negociação e tomadas de decisão colaborativas". A formação continuada no espaço escolar, para Santos (1998), visa sensibilizar os docentes em relação aos princípios éticos relacionados à sua prática, motivação ao exercício do magistério e (ou ainda) a conscientização relativa a seus deveres para com o educando e a sociedade. Pode ser de iniciativa docente ou da instituição, embora alguns educadores argumentem que as propostas produzem mais efeito quando partem de demandas docentes. Explica Santos (1998, p. 5) que:

os professores, muitas vezes, definem não apenas o conteúdo da formação, os problemas a serem tratados, mas, também, sua forma e sua organização. No entanto, não podemos deixar de considerar que, em certos casos, a administração da escola pode, também, tomar a iniciativa e propor aos professores algum programa de educação contínua com o objetivo de melhorar a qualidade de ensino. Isso pode acontecer, por exemplo, quando a administração detecta problemas relativos ao desempenho dos alunos.

Penso que a formação continuada deve partir tanto do professor quanto do local onde trabalha para que ele possa conhecer ou se aprofundar nas teorias de aprendizagem, de currículo e de ensino, legislação, bem como métodos didáticos, estratégias e recursos instrucionais para planejar e organizar as experiências de ensino.

A ausência de uma política de formação continuada ou reduzida a encontros esporádicos não é exclusividade da Escola “Alfa”. Bernado (2004), Galindo (2006),

Reis e Affonso (2007), Rheinheimer (2007), Araújo (2008) e Lima e Nascimento (2008) demonstram que muitas escolas do Brasil não têm um programa de formação continuada. Quando os têm, eles se pautam em concepção clássica de formação, com encontros pontuais, falta de continuidade, falta de tempo dentro da escola. Fatores que dificultam perceber e organizar intencionalmente a escola como instância principal de formação do professor.

Nas escolas que trabalhei como docente de Geografia, de maio de 1994 a maio de 2007, também não havia articulação entre disciplinas nem política de formação continuada regular. O trabalho docente era norteado pelos conteúdos apresentados pelas Universidades Públicas em seus vestibulares. Éramos cobrados pelo cumprimento de um conteúdo programático enorme. Lembro de dois colegas que, certa vez, foram demitidos porque um determinado item do programa abordado nas provas dos vestibulares não tinha sido ministrado.

Quando os PCN foram lançados, a lógica conteudista da ação docente não foi alterada nas escolas onde trabalhava. Em uma, até tivemos encontros para discutir os Temas Transversais. Nós os conhecíamos de forma superficial, sem saber – ou aprender – como articulá-los aos conteúdos das diversas áreas do conhecimento. Penso que essa ignorância, resultante da quase ausência de discussões sobre tais temas nas escolas, limitava as concepções que eu tinha de Meio Ambiente e Ética. Por isso, julguei relevante pesquisar como os documentos da Escola “Alfa” tratavam os temas, em especial os do foco do trabalho.

5 INICIÊNCIA DOS TEMAS TRANSVERSAIS NOS DOCUMENTOS DA ESCOLA

O documento intitulado Cronograma da Escola “Alfa” anuncia os eventos para o ano letivo. Mas nenhum faz menção a qualquer tema transversal. A única atividade que difere do que é tradição nas escolas é o *Sarau das Artes*, agendado para o mês de setembro. A culminância se dá com um sarau de poesias escritas pelos alunos, apresentação de danças e exposição de fotografias, entre outras manifestações também produzidas pelos alunos. O calendário mostra dias comemorativos, como a Adesão do Pará à Independência do Brasil e a Revolução Farroupilha, inclusive. Não cita, por exemplo, o Dia Internacional do Meio Ambiente ou a Semana do Ambiente, que tem uma intensa programação no Brasil inteiro, em junho. É evidente

que trabalhar o Meio Ambiente na perspectiva da Educação Ambiental não se resume a desenvolver atividades na Semana do Meio Ambiente, mas é o mínimo que se poderia esperar de uma instituição de ensino localizada na Amazônia. Mas para não afirmar que o Dia Internacional do Meio Ambiente foi inteiramente esquecido, observei a existência de um *banner* em uma área livre da Escola.

O "Perfil do professor Alfa" foi um documento citado na fala do supervisor "Nonato". Foi por isso incluído na lista que eu deveria analisar. O *Perfil* é um documento que trata da conduta adequada do professor exigida pela Escola e que, nas últimas linhas, alerta que "será o instrumento utilizado no processo de avaliação docente no final de cada período letivo". Ao ser indagado se a Escola *trabalhava* os Temas Transversais com os professores, o supervisor me respondeu:

Nonato – Claro, com certeza! O professor do "Alfa" recebe no início do ano, não uma cartilha, mas recomendações sobre o perfil esperado do professor do Colégio. Nele tem as orientações sobre os Temas Transversais. O item cinco, se eu não me engano, fala dos Temas e como os professores vão reforçá-los nas ações em sala de aula, por meio da chamada de atenção de um aluno ou na hora que alguém precisa do seu apoio. Professor é exemplo. E ética *passa* pelo exemplo.

O documento, de fato, contém orientações aos professores, mas não acerca dos Temas Transversais, como disse de forma enfática o técnico. No item 15, e não no 5, faz esta orientação: "Por uma questão de ética, como profissional consciente, não é permitido ao professor ministrar aulas particulares e/ou cursos paralelos a seus próprios alunos". No item 17, percebi a evidência de conteúdos associados ao tema Ética, quando o professor é orientado a ministrar aulas com qualidade, desenvolvendo uma prática educativa de liberdade, disciplina, diálogo e respeito.

O *Caderno de Orientações* entregue aos alunos do Ensino Fundamental da Escola "Alfa" contém esclarecimentos sobre a avaliação do desempenho, o papel de cada técnico da Escola, os serviços oferecidos e as *Regras Disciplinares* que versam sobre a conduta adequada aos discentes. As *Regras*, por exemplo, proíbem o uso de aparelhos eletrônicos e telefones celulares e o uso de cigarro. O documento ressalta, também, o sistema de punição para os casos de *atitudes inadequadas* que vai da advertência verbal à transferência do aluno. Na seção *Informações importantes*, o Caderno trata da limpeza e arrumação das salas,

orientando o aluno a não pichar carteiras, paredes e quadro de avisos. Em relação à limpeza, o documento não menciona o cuidado com outros ambientes da Escola.

As orientações, no entanto, não surtem o efeito desejado. No período em que fui à Escola, as salas ficavam sujas após o término das aulas do dia e depois do intervalo; as áreas livres, principalmente próximas à lanchonete, ficavam muito sujas também, mesmo com a existência de lixeiras por ali. Essas constatações mostram a necessidade de um trabalho de sensibilização dos alunos em relação ao ambiente escolar. É comum entre as escolas brasileiras desenvolverem campanhas e projetos que poderiam inspirar o início desse trabalho, como a campanha “Limpeza sim, Sujeira não” da Escola “Delta”, no Pará, e o projeto “Escola Limpa” do Colégio “Ômega”, em São Paulo.

Em relação aos Planos de Ensino de Ciências da Escola, o do professor “Nélio” da 8ª série não trata da temática ambiental, enquanto os planos dos professores “João” da 5ª série e “Thais” da 6ª e 7ª séries, que tratam de Meio Ambiente, apresentam uma concepção globalizante e sistêmica do tema na perspectiva de Reigota (2002) e Sauvé (2005), respectivamente, considerando o ser humano integrado à natureza e evidenciando as influências recíprocas entre os fatores naturais e sociais. Os Planos de Ensino dos professores “João” e “Thais”, na apresenta o das competências, assim demonstram a visão globalizante e sistêmica de Meio Ambiente:

Plano de Ensino 5ª série – Identificar as rela es e a interdependência entre todos os seres vivos, inclusive nossa espécie, e os demais elementos do ambiente, avaliando como o equilíbrio dessas rela es   importante para a continuidade da vida em nosso planeta.

Plano de Ensino da 6ª série – Valorizar a vida em todas as suas formas e manifesta es. Compreender que o ser humano   parte integrante da natureza e pode transformar o meio em que vive; valorizar, respeitar e aprimorar os conhecimentos que já possuem, adquiridos em experiências cotidianas, confrontando-os com os conceitos aprendidos em sala.

Já o tema transversal  tica   percebido, apenas, no Plano do professor “João”, como se depreende das seguintes competências que constam no Plano:

Plano de Ensino 5ª série – Compreender as idéias científicas básicas, sobretudo aquelas relacionadas ao cotidiano, acompanhando descobertas científicas divulgadas pelos meios de comunicação, avaliando os aspectos éticos dessas descobertas; compreender que o conhecimento científico é construído pela cooperação dos membros de toda uma comunidade de pesquisadores, onde idéias são discutidas e criticadas, devendo-se respeitar os indivíduos que as formularam, sem preconceitos ou discriminação de qualquer ordem.

A meu ver, a Escola “Alfa” poderia repensar seus documentos. É legítima a expectativa que uma escola quase secular, situada na Amazônia, tenha no calendário atividades que permitam, pelo menos, discutir o tema Meio Ambiente. Isso porque, de forma esperançada, explica Silva (2005, p. 144-145):

a leitura da complexidade dos problemas amazônicos e a busca de suas soluções ancoradas na análise dos processos globais e suas manifestações no plano local ainda estão a aguardar da educação posturas mais agressivas e melhor dirigidas a formação de sujeitos históricos que possam se perceber como empreendedores da emancipação através da ressignificação das suas próprias práticas culturais para a conformação de um novo saber, um saber ambiental. É desse saber fundamentado na leitura crítica da realidade e dos problemas amazônicos que deve se ocupar a educação das populações amazônicas.

Merece reflexão o fato do Plano de Ensino da 8ª série não sugerir a discussão dos temas Meio Ambiente e Ética, uma vez que apresenta os conteúdos da disciplina de forma fragmentada entre Física, Química e Biologia. Já os Planos de 5ª a 7ª série trazem o tema Meio Ambiente pelo viés globalizante e sistêmico. Entretanto, a concepção de Meio Ambiente dos professores e dos alunos não reflete a visão impressa nos planos de trabalho, revelando a dicotomia entre a intenção e a prática.

Em suma, os conteúdos relacionados à Ética nos PCN, como Respeito Mútuo, Justiça, Diálogo e Solidariedade, assim como os relacionados à temática ambiental estão presentes de forma incipiente nos documentos da Escola. Em vista dessa análise, a Escola “Alfa” precisa sentir-se desafiada a inserir esses temas, com o fito de colaborar na construção de uma educação cidadã.

6 OS CONTEÚDOS DOS LIVROS E TEXTOS AVULSOS DE BIOLOGIA

Para identificar os tipos de conteúdos dos livros didáticos e dos textos avulsos de Ciências da Escola “Alfa” em relação ao Temas Transversais Meio Ambiente e Ética, recorri à tipologia de Zabala (1998), que os classifica em factuais, conceituais procedimentais e atitudinais.

Os conteúdos factuais dizem respeito ao conhecimento de acontecimentos ou fatos, como nomes, códigos, datas históricas, idade de uma pessoa, enfim, dados concretos. A reprodução da maioria desses conteúdos é feita de forma literal. A compreensão não é necessária, já que muitas vezes tem caráter arbitrário.

Os conteúdos conceituais demandam compreensão, reflexão, comparação. As condições para sua aprendizagem demandam atividades que desencadeiem uma construção pessoal. É preciso privilegiar atividades experimentais que acionem os conhecimentos prévios dos alunos, promovendo atividade mental, para apreender, por exemplo, conceitos de Ecossistemas, Biosfera e Relações Tróficas.

Conteúdos procedimentais, segundo Zabala (1998, p. 43), “envolvem regras, técnicas, habilidades, enfim, constituem-se num conjunto de ações ordenadas que buscam a realização de um objetivo”. Como exemplos desses conteúdos têm-se: a organização de visitas a parques ambientais; desenvolvimento de técnicas de observação e documentação; classificação de espécies da fauna e da flora; elaboração de texto livre; oficinas de reciclagem etc.

Os conteúdos atitudinais, por sua vez, envolvem uma série de conteúdos que podem ser agrupados em valores, atitudes e normas, ou seja, o que pensam, sentem e como se comportam os alunos. Esses conteúdos estão impregnados nas relações afetivas e de convivência que não podem ser desconsiderados pela escola como aspectos importantes de serem trabalhados.

Segundo Zabala (1998), valor é a idéia que regulamenta o comportamento humano em qualquer situação ou momento. Trata-se de um princípio ético que permite às pessoas emitir um juízo sobre as condutas e seu sentido. São exemplos de valores a solidariedade, o respeito aos outros, a responsabilidade, a liberdade, entre outros. Já atitudes é o modo como cada pessoa realiza sua conduta de acordo com os valores. São exemplos de atitudes: promover expressão de idéias e respeito mútuo; cooperar com o grupo; ajudar os colegas na sensibilização sobre preservar

do ambiente; interesse e participação sobre o assunto; sensibilizar para a questão do armazenamento adequado do lixo etc.

A Escola “Alfa” não adota livro de Ciências na 8ª série em função da disciplina Ciências ser subdividida em Biologia, Química e Física. Por isso, os professores distribuem textos avulsos durante o ano para os alunos. Os textos do professor “Nélio”, que leciona Biologia para a 8ª série, são norteados pelos conteúdos factuais e conceituais. Com eles, são trabalhados pelo professor, por exemplo, as matérias relacionadas à Citologia, sistemas reprodutores masculino e feminino e etapas do desenvolvimento humano, seguindo o plano de ensino que, em nenhum momento, menciona os temas Ética e Meio Ambiente.

Vale ressaltar que não é tarefa fácil a menção aos temas. Daí a necessidade da Escola desenvolver projetos interdisciplinares que envolvam os temas, para que os professores não trabalhem Meio Ambiente e Ética apenas quando os conteúdos da disciplina permitam fazê-lo.

A Escola “Alfa” adota os livros da coleção Projeto Araribá – Ciências nas turmas de 5ª, 6ª e 7ª série.¹⁰ Os livros, de produção coletiva, propõem desenvolver a competência leitora e atitudes para preservação do ambiente. Textos, entrevistas, trabalhos em equipe, produção de relatos, entre outros recursos, são utilizados para tratar de temas relacionados a valores como ambiente, saúde, consumo, ética e pluralidade cultural. Os livros propõem também incentivar os alunos à compreensão do que leem e ampliação da capacidade de acessar o conhecimento científico por meio de leituras e sugestões de atividades.

A divisão dos conteúdos programáticos em cada volume está baseada na tradição vivida nas últimas décadas na área de Ciências. No entanto, vale ressaltar a incorporação de assuntos novos, incluindo os Temas Transversais, tais como Meio Ambiente e Ética. A coleção, ao trabalhar as informações sobre ambiente nas diversas unidades, que são reforçadas principalmente nas seções *Por uma nova atitude* e *Compreender um texto*, busca o desenvolvimento da leitura e de atitude para a preservação do meio ambiente.

A análise dos volumes permite afirmar que os tipos de conteúdos propostos por Zabala (1998) são trabalhados na coleção. Destaco os conteúdos relacionados aos temas Meio Ambiente e Ética em função dos objetivos desse estudo. A coleção

¹⁰ Obra coletiva da Editora Moderna, editada em 2007 por José Luiz Carvalho da Cruz.

estimula os alunos em vários momentos a se posicionarem a respeito de questões ambientais. É o que se observa no livro da 5ª série, na seção *Por uma nova atitude*, que aparece no final das unidades, exceto na primeira. Ali, propõe-se a discussão de temas relacionados ao Meio Ambiente ou à Saúde, ao tratar da água doce, no Brasil. E faz isso em três subseções: *Explorar o problema*; *Analisar o problema*; e, *Tomar uma decisão*. A última apresenta questões como: “Que atitudes do seu dia-a-dia podem contribuir para reduzir o gasto de água?”; “O que você faria se fosse detectado em sua casa um vazamento de água?”

A seção *Explore*, presente no final de todas as unidades da coleção Projeto Araribá, propõe a investigação de fatos e acontecimentos, assim como a exploração de idéias novas. Ela incentiva também o trabalho em equipe e a argumentação acerca de questões ambientais. Isso foi observado no livro da 6ª série ao tratar do tema *Desenvolvimento x Meio Ambiente*. Da mesma forma, ocorre no livro da 7ª série. Na seção *Por uma nova atitude: Meio Ambiente*, o texto intitulado *Especiação* discute o surgimento de novas espécies pela ação humana. Respectivamente, é o que mostram estes trechos:

Discuta com seus colegas sobre os problemas ambientais que ocorrem na cidade onde vocês moram. Escolham um deles e sugiram possíveis soluções para esse problema. (Livro de Ciências – 6ª série)

Os arrozais são necessários para a alimentação humana, mas estão interferindo nos ecossistemas nas regiões do banhado. Converse com seus colegas e proponham soluções para o problema. (Livro de Ciências – 7ª série)

Percebe-se na seção *Por uma nova atitude* e na Coleção Araribá, como um todo, a manifestação da concepção de meio ambiente embasada pelo conceito de Desenvolvimento Sustentável. Ressalto que a visão de sustentabilidade apresentada pelos livros da Coleção vincula-se à relação de equilíbrio entre as necessidades dos seres humanos e a base de recursos naturais. Portanto, difere do olhar de Leff (2008) adotado neste trabalho, que vai além da busca pela harmonia ecológica planetária, uma vez que visa, também, valorizar a diversidade étnica e cultural da espécie humana.

Seguindo essa mesma linha, o livro da 5ª série da coleção traz na seção *Por uma nova atitude*, da Unidade 4, intitulada *Há água para todos?* uma proposta de

sensibilização em relação à água. Indaga aos alunos sobre que medidas poderiam ser tomadas por cada um de nós, diariamente, para evitar o desperdício. A atividade proposta é um debate realizado em classe, entre os alunos, mediado pelo professor.

Os livros também incentivam, em vários momentos, debates sobre as consequências sociais das aplicações do conhecimento científico.

Finalizando todas as Unidades, a coleção apresenta a seção *Compreender um texto*. Na Unidade 3, do livro da 7ª série, percebe-se esse incentivo ao debate. As atividades propostas para refletir sobre o texto intitulado “Equipe cria mosquito transgênico imune ao parasita da malária” trazem questões com esse objetivo. Eis uma parte dela:

A soltura de mosquitos transgênicos na natureza é uma boa idéia para controlar a malária? Discuta com os colegas sobre as vantagens e desvantagens desse método. Pesquisem quais atitudes a população deve tomar para evitar a malária, já que o mosquito transgênico não é a única solução? (Livro de Ciências – 7ª série)

A despeito do avanço que significam essas matérias e as atividades propostas, a coleção carece de um posicionamento mais crítico de temas como o efeito estufa e o aquecimento global, problematizando suas causas e os possíveis responsáveis pelo aumento da concentração de gás carbônico na atmosfera. Ao tratar desses assuntos, o livro da 5ª série enfatiza os conteúdos factuais e conceituais, como se observa neste trecho:

Os cientistas chamam de aquecimento global ao aumento da temperatura atmosférica que vem ocorrendo gradualmente ao longo dos últimos cem anos. O aquecimento global ocorre devido à intensificação do efeito estufa, em consequência do aumento da quantidade de gás carbônico na atmosfera, nela concentrando mais calor. (Livro de Ciências – 5ª série)

Entendo que seria mais apropriada uma apresentação desses temas além da perspectiva dos conteúdos factuais e conceituais. Os conteúdos procedimentais e atitudinais poderiam estar em evidência ao tratar-se do aquecimento global, por exemplo. O livro poderia utilizar diferentes formas de comunicação, oral e escrita, como ocorre com o tema água, no volume da 5ª série, para subsidiar a educação

para a cidadania na área ambiental, mediante o trabalho com a construção de valores e atitudes do aluno diante desse problema.

Há poucas possibilidades, na coleção, para o debate sobre ética na ciência. Vejo que, no trato do emprego do conhecimento científico e suas consequências na sociedade e no ambiente, em especial na seção *Por uma nova atitude*, esse debate poderia ser estimulado pelo professor, por meio da discussão de temas polêmicos presentes nos três livros analisados, como o da utilização das células-tronco, no livro da 7ª série. Na subseção *Tomar uma decisão* que trata desse assunto, são feitas várias indagações, como: Você apóia o desenvolvimento de uma nova tecnologia que tenha “capacidade de interferir no curso natural da vida”? Por quê?

Quanto aos conteúdos relacionados ao tema transversal Ética, percebe-se que os livros da Coleção Projeto Araribá – Ciências respeitam a diversidade cultural, étnico racial e de gênero, embora mereça crítica o fato de os indígenas e os orientais serem pouco retratados. Como exemplo desse respeito, chamou-me atenção no volume da 5ª série, na seção *Explore*, um texto sobre a lenda brasileira do Curupira. Após o texto *A lenda do Curupira*, o livro de Ciências da 5ª série apresenta questões de interpretação como: “As lendas fazem parte do folclore. Folclore significa tradição e crença popular. Formule uma hipótese para explicar o surgimento da lenda Curupira”.

As atividades que auxiliam o professor a trabalhar com os alunos os conteúdos procedimentais são um aspecto positivo a ser destacado na Coleção. Destaco as “Oficinas de Ciências” apresentadas ao fim de cada volume, como a Oficina 3 – “Compostagem”, no livro da 5ª série. O volume apresenta esta justificativa à realização da atividade:

Ao transformar resíduos, que iriam para o lixo, em composto, você pode utilizá-la para melhorar a qualidade do solo, além de reduzir a quantidade de lixo e diminuir a venda irregular de “terra preta”, muitas vezes retirada ilegalmente das florestas brasileiras. (Livro de Ciências – 5ª série)

Também são exemplos de oficinas: “A cidade, um ecossistema especial”, no livro da 6ª série, e “Vigilância e cuidados com o corpo”, no livro da 7ª série. Vale frisar que todas as oficinas são organizadas com a mesma estrutura: justificativa; objetivos; materiais e procedimentos.

Finalizando, merece ser ressaltada da Coleção Projeto Araribá – Ciências a abordagem múltipla dos temas em estudo, favorecendo a superação do tratamento exclusivo que costuma ser dado aos conteúdos factuais e conceituais em outros livros didáticos. A Coleção propõe e trabalha com os conteúdos procedimentais e atitudinais. Há atividades que priorizam a organização do conhecimento; outras valorizam a aplicação de conceitos, havendo ainda as que estimulam a reflexão.

CAPÍTULO 4

OLHARES E CONEXÕES SOBRE ÉTICA E MEIO AMBIENTE

Reigota (1997) explica que as representações e visões de mundo que as pessoas produzem e consomem no âmbito de práticas sociais estão comumente relacionadas com os atores sociais que atuam fora da comunidade científica, embora possam também aí estar presentes. São essas representações, bem como as suas modificações ao longo do tempo que importam. Quando se trabalha a temática ambiental é nelas que se busca intervir.

Após transcrever as entrevistas e organizá-las em um caderno, utilizei a técnica de análise temática para descobrir os “núcleos de sentido” nas falas dos sujeitos. A presença ou frequência de certas informações, agrupadas e classificadas, possibilitaram discutir o entendimento que têm os docentes, os estudantes de Ciências e os técnicos da Escola “Alfa” sobre Meio Ambiente, Ética e Educação Ambiental. Na direção da descoberta do que estava nas entrelinhas dos conteúdos manifestos, fui além das aparências do que foi comunicado. Como anunciado no Capítulo 2, o reagrupamento das falas resultou em quatro temas, a saber: *Inserção dos Temas Transversais no livro didático; Inserção dos Temas Transversais no cotidiano da escola; Entendimento de Ética, Meio Ambiente e Educação Ambiental; Resgate ou consolidação da cidadania dos estudantes mediante abordagem dos Temas Transversais*. Os dois primeiros foram tratados no capítulo anterior.

Agora é o momento de analisar as relações e o entendimento de Meio Ambiente, Ética e Educação Ambiental que têm os estudantes, os professores de Ciências e os Técnicos Educacionais da Escola “Alfa”. Os resultados da análise estão organizados em três seções. A primeira trata das concepções de Meio Ambiente dos sujeitos da pesquisa, inferidas de suas falas, norteadas pelas representações de Reigota (2002) e algumas correntes de EA de Sauvé (2005). Na segunda, sustentado pelo olhar de Sánchez Vásquez (2006) e Grün (1996) e pela visão dos PCN (1998), analiso as concep es de  tica da Escola. E, na terceira, mostro o que inferi dos resultados da pesquisa.

1 CONCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE NA ESCOLA “ALFA”

Para fazer análise interpretativa das falas dos sujeitos, utilizei a tipologia das concepções de Meio Ambiente proposta por Reigota (2002), a saber, a Naturalista, a Antropocêntrica e a Globalizante. A representação Naturalista caracteriza-se pela compreensão do ambiente como sinônimo de natureza intocada; os aspectos naturais são evidenciados, enquanto o ser humano é considerado como observador externo. Já na concepção Antropocêntrica, a natureza existe para servir ao homem, não havendo, muitas vezes, limites éticos à utilização de recursos naturais e à intervenção e transformação dos ambientes naturais para esse fim; o meio ambiente corresponde, apenas, ao espaço onde se vive. E na representação Globalizante, ressaltam-se as relações recíprocas entre a natureza e a sociedade, ou seja, a visão Globalizante explicita o inter-relacionamento entre o meio natural e o meio social.

Das correntes de Educação Ambiental de Sauvé (2005), serviram   análise a naturalista, a conservacionista/recursista e a sistêmica, identificadas nas falas dos sujeitos. A naturalista   centrada na idéia de reconstruir uma relação com a natureza: “Viver na natureza e aprender com ela” (ibidem, p. 18-19). A corrente conservacionista/recursista, que agrupa as proposições centradas na “conservação” da quantidade e da qualidade dos recursos naturais, pressupõe, sobretudo, uma natureza-recurso. Segundo a autora, a preocupação central   a gestão do meio ambiente. E a corrente sistêmica permite identificar os diferentes elementos de um sistema ambiental e salientar as conexões entre seus componentes, como as relações entre os meios biofísicos e os sociais de uma situação ambiental.

As concepções de Meio Ambiente de alunos, professores e técnicos da Escola estão sintetizadas no Quadro 4. Bardin (1977) explica que, na *análise de conteúdo*, os resultados brutos são tratados para serem significativos e válidos. Operações estatísticas simples, como percentagens, permitem estabelecer quadros de resultados que condensam e põem em relevo as informações fornecidas pela análise. No que se convencionou chamar de *pesquisa qualitativa*, os procedimentos descritivos são priorizados na medida em que sua visão de conhecimento, de forma explícita, admite a mediação subjetiva, o conhecimento como compreensão que   sempre contingente, negociada e não verdade rígida. O que   *verdadeiro* nessa abordagem   sempre dinâmico e passível de mudança. Por isso não se deve ignorar dados do tipo quantitativo. Bogdan e Biklen (1994) reforçam esse ponto de vista.

Quadro 4 – Concepções de Meio Ambiente de alunos, professores e técnicos da Escola “Alfa”.

CONCEPÇÃO	ALUNOS	DOCENTES	TÉCNICOS	%
Local onde se vive, com tudo que o envolve	Sandro (5ª), Cris (6ª), Claudia (7ª), Juma (7ª), Jorge (7ª), Laura (8ª), Ariel (8ª), Aline (8ª) e João Alberto (8ª)	João (5ª) e Thaís (6ª e 7ª)	Letícia (5ª a 8ª)	57,14
É a natureza: as florestas, Amazônia, os rios...	Meg (5ª), Clayton (5ª), Rogério (5ª), Pedro (6ª), Roberta (6ª), Sílvia (6ª), Lena (7ª)	-	-	33,34
Relação dos seres entre si e deles com o ambiente	-	Nélio (8ª)	-	4,76
É sinônimo de sustentabilidade	-	-	Nonato (5ª a 8ª)	4,76

O Quadro 4 revela as concepções de Meio Ambiente tal como surgiram das entrevistas. Observa-se que 57,14,% dos informantes veem o meio ambiente como o *local onde se vive*; 33,34% entendem-no como *natureza*; 4,76% como meio de *relação dos seres entre si e deles com o ambiente* e 4,76% veem-no como *sinônimo de sustentabilidade*. Vê-se que na fala dos sujeitos predominou a representação antropocêntrica e a corrente conservacionista / recursista de meio ambiente.

1.1 O OLHAR ANTROPOCÊNTRICO E CONSERVACIONISTA / RECURSISTA

O antropocentrismo humanista e o pensamento cartesiano estão na origem desse olhar, pois situa o homem fora do ambiente natural. Para Grün (1996, p. 36):

O cartesianismo e o cristianismo conjugados lançavam as bases de uma ética e os homens tornavam-se, nas palavras do próprio Descartes, “senhores e possuidores da natureza”. Estava fundada a ética antropocêntrica sobre a qual se edificaria toda a educação moderna.

As categorias de análise “concepção de Meio Ambiente como o local onde se vive” e “concepção de meio ambiente como sustentabilidade” correspondem à representação “Antropocêntrica”, de Reigota, e à corrente “conservacionista / recursista”, de Sauvé. Para identificar esses olhares, utilizei como indicador a externaliza o do ambiente natural, ou seja, o fato de os sujeitos não se colocarem como parte integrante da natureza, situando o ambiente, apenas, como um espaço

determinado no qual “nós vivemos”. Cerca de 60% dos entrevistados apresentam esta visão: o homem é o centro de tudo e por causa dele se explica e justifica a natureza. É o que se observa, por exemplo, nestas falas de “Letícia”, a orientadora educacional, de “João”, que leciona Ciências em turmas de 5ª série, e dos alunos “Cris”, da 6ª série, “Claudia” e “Jorge”, da 7ª série, e “Aline”, da 8ª série:

Letícia - As pessoas relacionam, quando falam de meio ambiente, a questão do clima, da poluição, de não jogar lixo na rua, mas é uma série de coisas. Faz parte da casa, do ambiente onde eu moro. Pra mim a concepção é esta.

João - Meio ambiente é um local onde tu estás inserido, o espaço que tu estás vivendo, uma sala de aula é um meio ambiente, esta sala onde a gente está fazendo a entrevista é um meio ambiente.

Cris - Meio ambiente acho que é tudo que mais ou menos envolve a gente.

Claudia - Meio ambiente, pra mim, é aquilo que está a nossa volta. Tudo que faz parte do lugar onde a gente vive.

Jorge – Meio ambiente eu acho que é o meio em que nós vivemos.

Aline - Meio ambiente é tudo aquilo que a gente vive. É tudo que a gente vê.

Na opinião de Santos (1999), a idéia de total separação entre a natureza e o ser humano se destaca na Era Moderna. A visão antropocêntrica que predomina em nossa sociedade, explica Grün (1996), está fortemente relacionada ao pensamento científico moderno. Ela é responsável pela dicotomia entre a natureza e a cultura, constituindo-se num dos principais obstáculos para se consolidar os princípios da Educação Ambiental. A natureza é tão-somente para ser usada pelo homem. Percebe-se uma preocupação quanto ao esgotamento dos recursos naturais, mas no sentido de garantir a exploração desses recursos pelas gerações futuras. Essa tese também é defendida pelo técnico em educação “Nonato”. Ao ser indagado sobre a sua concepção de Meio Ambiente, disse:

Nonato – Vou tentar, em uma palavra, sistematizar a minha concepção. O que me vem à cabeça é *sustentabilidade*. O homem tem que se preocupar com os recursos naturais, como a água e a biodiversidade, sob pena de pagar um preço muito alto, em pouco tempo.

Na visão de Sauvé (2005), quando se fala de conserva o da natureza como da biodiversidade, trata-se sobretudo de uma natureza-recurso. Observa-se uma preocupa o com a administra o do meio ambiente ou da gestão ambiental.

Esse pensamento divide o ser humano e suas atividades em dois pólos que pouco ou quase nada interagem entre si. Dois exemplos são os p los homem-natureza e dominador-dominado, que constituem também a base do sistema capitalista. A visão antropoc trica, segundo Santos (1999), produz a lógica que dá ao homem o poder de dominar a si mesmo, a natureza e os outros seres humanos. Dessa forma, a natureza serve para ser usada, explorada pelo homem, que necessita satisfazer suas necessidades. Após isso, ela poderá ser revitalizada pelo próprio homem por meio do seu conhecimento científico e tecnológico.

Correspondendo   categoria de análise “concep o de meio ambiente como natureza”, como mostrado no Quadro 4, a representa o e corrente “Naturalista” foi revelada por 33,34% dos sujeitos. E apenas pelos alunos.

1.2 O OLHAR NATURALISTA DOS ALUNOS DA ESCOLA “ALFA”

Cerca de 1/3 dos estudantes entrevistados compreendem o ambiente como algo simplesmente formado por elementos naturais ou um espaço com vários elementos naturais e até sociais, sem evidenciar qualquer rela o intra ou interelementos. “Meg”, da 5^a série, “Pedro”, da 6^a série, e “Lena”, da 7^a série, assim expuseram essa visão:

Meg – Meio ambiente são nossas florestas.   o nosso planeta em si, sem a urbaniza o. Eu acho que meio ambiente são os campos, as florestas, os rios, os animais, a flora, a fauna etc.

Pedro – Meio ambiente   todo o ecossistema que tem aqui fora.

Lena – Meio ambiente   um conjunto de coisas. Todos os ecossistemas, todos os tipos de animais, todos os tipos de plantas, todo esse grande grupo da natureza formam o meio ambiente.

A consequência de uma concep o naturalista   a redu o do meio ambiente a apenas uma de suas dimensões, descartando-se a riqueza da permanente intera o entre a natureza e as culturas humanas. Nessa concep o, Meio Ambiente   constituído pela flora, fauna e outros elementos e recursos naturais. Desse modo o

enfrentamento dos problemas ambientais passa quase que exclusivamente pelo viés da preservação da natureza. O caráter histórico – e sempre dinâmico das relações humanas e da cultura com o meio ambiente – está fora desse horizonte de compreensão. Dessa forma, a possibilidade de soluções para os problemas do meio ambiente, com base na contextualização das questões ambientais como uma realidade complexa, sequer emerge.

Essa concepção de Meio Ambiente reflete uma visão fragmentada de mundo. Dissocia o ambiente do seu sistema de referência, por conceber o primeiro como natureza e o segundo como conjunto de atividades humanas. Problemas ambientais como a chuva ácida, o efeito estufa, a destruição da camada de ozônio, a poluição da água e a desertificação, segundo esse olhar, explica Reigota (1999), estão dissociadas da miséria, da fome, e do modelo de produção e consumo capitalista.

A visão naturalista dos estudantes deve instigar os educadores da Escola “Alfa”. No meu entendimento, a visão é inadequada, pois induz a comportamentos e abordagens das questões ambientais que desconsideram o contexto histórico, as implicações socioeconômicas e políticas. A Escola deve refletir sobre seu ensino e suas práticas e traçar estratégias para atingir a representação globalizante e a corrente sistêmica, percebidas apenas na fala de um sujeito. Elas entram em choque com a representação de mundo pelo viés naturalista.

1.3 O OLHAR GLOBALIZANTE E SISTÊMICO

A categoria “concepção de meio ambiente como relação dos seres entre si e deles com o ambiente”, correspondente à representação globalizante, de Reigota, e à corrente sistêmica, de Sauvé, foi captada da fala de um sujeito, ou seja, 4,76% dos sujeitos. Nas visões globalizante e sistêmica, enfatizam-se as relações recíprocas entre a natureza e a sociedade, percebendo o ser humano em suas especificidades sociais, econômicas e científico-tecnológicas. A concepção de meio ambiente não se restringe à natureza, mas ainda é pouco frequente. Entre os sujeitos da pesquisa, apenas o professor “Nélio”, de Ciências da 8^a série, expressou essa concepção:

Nélio – Acho que meio ambiente, pela própria palavra, pelo próprio termo, vem de local; vai também pro global. (...) Vai de quem se relaciona nesse ambiente entre si, e dele, com o local onde vive. Então seria basicamente a rela o dos seres entre si e deles com o ambiente onde vive. Quer dizer   o respeito com o próximo e o respeito onde se vive.

O professor entende o ser humano como parte do meio ambiente. Não dissocia as questões ambientais das questões sociais, pois todas estão interligadas. O enfrentamento delas pode partir da concepção globalizante e sistêmica, que trata da indissociabilidade das duas questões. Apesar disso, sua prática no ensino de Biologia da 8ª série não reflete a base teórica que “Nélio” tem sobre meio ambiente. Ao ser indagado se trabalhava com os estudantes os temas Meio Ambiente e Ética, o professor titubeou:

Nélio – A Biologia, eu não sei. Acho que em parte sim. Por exemplo, quando se fala em manipulação genética. A discussão sobre as células-tronco passa por essa questão da ética.

De forma superficial, o professor aborda o tema Ética, mas não a temática ambiental. Isso mostra a contradição entre seu discurso e sua prática. Contou também que não trabalha o tema Meio Ambiente porque os conteúdos da série em que leciona não permitem. Acha que lhe faltam maiores informações.

Corajosa a postura do professor “Nélio” ao assumir a precariedade de sua formação em relação ao tema Meio Ambiente. Revelou ainda sua dificuldade em adequar o tratamento dos conteúdos para contemplar esse tema transversal, como preconizam os PCN. Talvez seja por isso que o Plano de Ensino de “Nélio” não apresenta nenhuma atividade fora de sala aula, extraclasse, assim como não menciona nenhuma estratégia que contemple a temática ambiental. Esta fala de uma aluna da 8ª série confirma o que disse o professor, que não trabalha o tema porque o conteúdo não permite:

Ariel – Esse ano, não. Porque não está no conteúdo – meio ambiente.

A importância de investimentos na formação continuada dos professores fica uma vez mais evidente. O processo é imprescindível para que a Escola se constitua em um espaço de formação e de possibilidade de construção e criação de projetos coletivos. Assuntos e projetos compartilhados por todos, como exige o trabalho com o tema transversal Meio Ambiente, em uma perspectiva integrada e globalizante, por certo que somarão à qualidade de seu projeto educativo.

2 CONCEPÇÕES DE ÉTICA DA ESCOLA "ALFA"

Para compreender o que alunos, técnicos e professores manifestaram sobre Ética, como foi feito em relação ao tema Meio Ambiente, identifiquei as concepções de Ética que emergiram das entrevistas, de acordo com o marco teórico inicial. Novos questionamentos – e suas respostas – que surgiram no decorrer do trabalho.

Para interpretar os dados, utilizei como referencial teórico a concepção de Sánchez Vásquez (2006) e Grün (1996) sobre Ética. O primeiro trata a Ética como ciência de uma forma específica de comportamento dos homens em sociedade; o segundo destaca a necessidade de uma conexão entre Meio Ambiente e Ética e busca elementos para pensar a dimensão ética da Educação Ambiental. Os PCN (1998) também foram utilizados, em especial os eixos *Respeito mútuo*, *a Justiça*, *o Diálogo e a Solidariedade*, que na perspectiva dos Parâmetros, estabelecem as bases de diversos conceitos, atitudes e valores complementares. Serviram, sobretudo, à análise interpretativa os eixos *Respeito mútuo e Justiça*.

Quadro 5 – Concepção de Ética dos sujeitos da pesquisa.

CONCEPÇÃO	ALUNOS	DOCENTES	TÉCNICOS	%
Respeito aos direitos e deveres e às pessoas	Pedro (6ª), Sílvia (6ª), Cris (6ª), Claudia (7ª), Jorge (7ª); Lena (7ª), Ariel (8ª) e Laura (8ª)	João (5ª) e Thaís (6ª e 7ª)		47,62
Princípios e valores que conduzem a conduta moral			Letícia e Nonato (5ª a 8ª)	9,52
Relacionada ao meio ambiente e ao respeito às pessoas	Rogério (5ª), Sandro (5ª) e Aline (8ª)	Nélio (8ª)		19,05
Não sabe	Clayton (5ª), Meg (5ª), Roberta (6ª); Juma (7ª); João Alberto (8ª)	-	-	23,81

O Quadro 5 mostra as concepções de Ética que emergiram das entrevistas individuais. Os percentuais correspondem aos informantes que têm a concepção de Ética como respeito aos direitos e deveres e às pessoas (47,62%); associada a princípios e valores (9,52%) e relacionada ao meio ambiente e respeito às pessoas (19,05%). Observa-se que 23,81% não sabem definir Ética.

2.1 UM OLHAR PARA OS DIREITOS E DEVERES E AS PESSOAS

“Considerar o respeito mútuo como dever e direito é de suma importância” (BRASIL, 1998, p. 70). Por reconhecerem isso, a “concepção de Ética como respeito aos direitos e deveres e as pessoas” predominou nas falas de 48% dos sujeitos, aproximadamente.

O *Respeito mútuo* expressa-se de diversas formas complementares. Uma delas é o dever do respeito à diversidade e à exigência de ser respeitado na sua singularidade. Os PCN afirmam que o eixo *Justiça* volta-se à compreensão da necessidade de leis que definem direitos e deveres e a atitude de justiça para com todas as pessoas e respeito aos seus legítimos direitos. Tratam o respeito como central na moralidade. Na concepção de Sánchez Vásquez (2006), a moralidade se refere ao conjunto de ações concretas ou relações efetivas que assumem um significado moral com respeito à “moral” vigente, enquanto que a “moral” designa o conjunto dos princípios, normas, imperativos ou idéias morais de um período ou de uma sociedade determinada. A moral estaria no plano ideal e a moralidade no plano real.

Podemos observar essa concepção de Ética na fala do professor “João”, de Ciências da 5ª série, e da professora “Thais”, da 6ª e 7ª séries, como também na fala dos alunos “Pedro”, da 6ª série, “Claudia”, da 7ª série, e “Ariel”, da 8ª série.

João – É o respeito ao outro. Nós vivemos em uma sociedade onde existem normas, preceitos e essas normas e esses preceitos não são mais respeitados.

Thais – Ética pra mim é o teu agir dentro da sociedade respeitando todos os direitos. Já que vives numa sociedade que tens deveres e direitos.

Pedro – Ética seria o que eu devo e o que eu não devo fazer. Os direitos e os deveres.

Claudia – É uma forma de respeito às pessoas, por exemplo, ética médica, tudo aquilo que entra no consultório não sai dali, fica entre médico e paciente. Então eu acho que ética vai muito por esse lado, como se fosse uma troca de informações entre as pessoas, acompanhada de respeito. (...). Todos temos que ter respeito aos outros, sendo diferentes ou não.

Ariel – Ética é ter respeito dos outros. Poder provar que tu podes ter o respeito dos outros, não atingi-los de forma covarde. Acho que é ser humano.

A concepção de Ética como respeito, apresentada pelos sujeitos, é focada nas aulas de Atividades Pedagógicas (AP). Essa disciplina faz parte da estrutura curricular do Ensino Fundamental para as turmas de 5ª a 8ª série, ocorre uma vez por semana e tem a duração de uma hora-aula. É ministrada pelos técnicos da Escola – pedagogos, psicóloga e orientadora educacional – e não gera nota. Há uma grande flexibilidade para que sejam trabalhados diversos temas, inclusive, os Temas Transversais. As falas da pedagoga “Letícia” e da aluna “Ariel” sobre a disciplina revelam isso.

Letícia – O respeito ao outro está se perdendo. Nós precisamos realmente resgatá-lo. Famílias cada vez mais estão delegando à escola seu papel. A escola tem que ter esse momento sim, porque se não as coisas se perdem de tal maneira que nós teremos adultos realmente bem distantes do que nós desejamos ou do que nós fomos há anos atrás. (...) São trabalhados na AP temas como ética e meio ambiente, além do uso da internet.

Ariel – A AP fala muito na questão do respeito.

A AP privilegia os conteúdos atitudinais, segundo a técnica “Letícia”. Na perspectiva de Zabala (1998), esses conteúdos podem ser agrupados em valores e atitudes. Apesar de ter o diferencial de não ser norteada pela lógica conteudista, as falas dos sujeitos / alunos não evidenciam uma apropriação dos Temas Transversais, até porque os Temas não constituem uma disciplina. Seus objetivos e conteúdos, segundo os PCN (1998), devem estar inseridos em diferentes momentos de cada um dos componentes curriculares. Não é por meio de uma disciplina, apenas, que se construirá a transversalidade no currículo escolar. Eles não devem ser trabalhados de forma contextualizada pelos professores em suas aulas ou em atividades organizadas pela Escola, mas essas não devem se constituir em momentos isolados de reflexão.

O respeito pelos lugares públicos, como ruas, praças e prédios, também decorre do respeito mútuo. Tais espaços pertencem a todos. Preservá-los ou não depredá-los é dever de cada um, como também é direito de todos poder desfrutá-los. Essa proposição de Ética pelos PCN não foi contemplada nas falas dos sujeitos. A concepção deles é reducionista. O respeito está centrado no homem, sem focar o entorno. Embora as falas não revelem essa dimensão mais abrangente, destaco a ênfase que dá ao direito que todos têm de ser respeitados, independentemente das diferenças. Penso que a escola tem o papel de contribuir para que a dignidade do

ser humano seja um valor conhecido e reconhecido pelos seus alunos, como também para ampliar sua concepção de respeito.

A categoria de análise “Princípios e valores que conduzem a conduta moral”, como observa-se no Quadro 5, foi revelada pelos dois técnicos em educação, correspondendo a aproximadamente 10% dos sujeitos

2.2 ÉTICA PELO OLHAR DOS PRINCÍPIOS E VALORES

Apenas dois sujeitos entrevistados compreendem a Ética como conjunto de princípios e valores que conduzem a conduta moral das pessoas na sociedade. “Letícia” e “Nonato”, os Técnicos em Educação da Escola, apresentaram essa visão em suas falas:

Letícia - Ética são princípios e valores que norteiam minha conduta moral. Eu discordo de algumas pessoas que dizem: “ética é ser correto”. Mas o que é ser correto? Porque de repente uma orientação que eu dê para o meu filho, pode ser correta pra mim e para outra pessoa pode não ser. Ética é nortear a minha vida, a minha conduta enquanto pessoa. Sabe aquela situação de levar vantagem em tudo? É Ir contra isso.

Nonato – Ética são bons exemplos que você dá em tudo. Você ser correto. Não é agir de acordo com que a sociedade espera que tu faças, mas que você seja correto de acordo com o que você pensa e fazer disso sua meta de vida. A gente deixa claro com os nossos alunos que pra eles ganharem, ninguém precisa perder. Eu posso ganhar independentemente de prejudicar outra pessoa.

O olhar dos técnicos está relacionado à realização da moral que, segundo Sánchez Vásquez (2006), é indissociável de certos princípios ou regras básicas de comportamento que a sociedade, em seu conjunto ou uma de suas partes, apresenta à comunidade social ou um grupo de seus membros. O autor ensina que toda moral compreende um conjunto de princípios, valores e normas de comportamento, e cada pessoa se sujeita a determinados princípios, valores ou normas morais. Ela é a manifestação do caráter social da moral por meio da sujeição do indivíduo a normas estabelecidas pela comunidade.

Sánchez Vásquez (2006) explica que a ética não cria moral. Ainda que seja certo, que toda moral supõe princípios normas ou regras de comportamento, “não é a ética que os estabelece em uma determinada sociedade” (ibidem, p. 22). Por isso,

a concepção da técnica Letícia, principalmente, não se alinha ao referencial adotado neste trabalho. A Ética não é moral, logo não pode ser reduzida a conjunto de normas e prescrições. Seu papel é explicar a moral efetiva e, neste aspecto, pode influenciar na própria moral. Apesar de reduzida à concretização da moral pelos sujeitos, chamou-me a atenção o fato de nem alunos nem professores terem demonstrado essa concepção de Ética. Mas a Escola não precisa criar estratégias voltadas à humanização e emancipação do ser humano para que ele seja capaz de desenvolver princípios e valores?

A técnica “Letícia”, preocupada com a conduta das pessoas, fala da dificuldade de se discutir Ética em função da força capitalista selvagem.

Letícia - Você vê na televisão políticos com mala de dinheiro, mas depois a punição quase sempre não existe. Como é que você vai discutir ética com seu filho, cobrar determinada conduta dele se o mundo, muitas vezes, está impondo que você tem que levar vantagem em tudo, e que não importa a forma como você vai conseguir. (...) É desafiador! E pra gente que trabalha em escola é mais difícil ainda, porque você esbarra em famílias com concepções muito diferentes do que é ético.

Concordo com “Letícia” em relação ao desafio que está posto à escola diante de um mundo que deseduca e desumaniza as pessoas, substituindo os valores humanos pelos valores de mercado, do egoísmo e do individualismo extremados. Mas buscar meios para superar obstáculos é papel do educador; construir princípios e valores em direção a Ética conectada ao Meio Ambiente é preciso. No roteiro das entrevistas, as perguntas relacionadas aos temas Meio Ambiente e Ética apresentam os dois temas na mesma indagação, como, por exemplo, “Qual a sua concepção de ética e de meio ambiente?”. Apesar disso apenas 19,04% revelaram que existe uma conexão entre Ética e Meio Ambiente.

2.3 CONEXÃO NECESSÁRIA ENTRE MEIO AMBIENTE E ÉTICA

Cerca de 1/5 dos sujeitos entrevistados estabeleceram relação de Ética com o Meio Ambiente e não apenas com as pessoas. O que, a meu ver, sustentado pelo olhar de Grün (1996), é essencial para a construção da Educação Ambiental. O professor “Nélio”, da 8ª série e os alunos “Rogério” e “Sandro”, da 5ª série, e a aluna “Aline”, da 8ª série, expressaram assim essa concepção:

Nélio -Todas as mudanças que a gente vem sentindo no meio ambiente vêm por falta de ética. Desde que Bush não quis assinar o Protocolo de Kyoto, foi uma falta de ética com ele, com os participantes do grupo, com o país dele e com o mundo. Então eu acho que ética está dentro de meio ambiente, porque a partir do momento que há um respeito há ética, você vai viver melhor.

Rogério – É ter sabedoria. (...). Ser ético não tem relação só com a natureza, mas com as pessoas também.

Sandro – Ética é o desempenho das pessoas em relação a cidadania e ao meio ambiente. É respeitar o meio ambiente e as outras pessoas.

Aline – Ética é nosso bom senso, nossa boa conduta em relação as pessoas e, também, ao meio ambiente.

Os sujeitos apontam para a ética em uma perspectiva ambiental. Assinalam uma nova compreensão da vida. É a ética percebida, nessas vozes, como um novo paradigma da razão humana em parceria com a natureza. Necessita-se, então, de uma conduta de respeito em relação ao ambiente e ao outro.

O desrespeito às pessoas e ao meio ambiente e falta de ética explicam os problemas que percebemos no ambiente. As falas dos sujeitos mencionados me levaram a refletir sobre este pensamento de Junges (2004): a natureza como uma teia de inter-relações em que cada ser é apenas um elo de uma cadeia ininterrupta de matéria, energia e informação em função da estabilidade e integridade da própria cadeia da vida. O autor afirma que “as entidades individuais estão subordinadas ao bem-estar da comunidade biótica. Para isso é necessário respeitar as leis inscritas nos ecossistemas naturais e explicitadas pela ecologia” (ibidem, p. 34).

A Ética Ambiental, como resultado de uma conexão necessária entre Meio Ambiente e Ética, não é criação humana, mas sistematização de preceitos inscritos na natureza, “onde a existência e a conservação de uma espécie são subordinadas aos equilíbrios entre os processos destrutores e regeneradores e seu meio” (JORGE *apud* REIGOTA, 2006, p. 20). Cabem aos seres humanos dar conta desses preceitos e ajustar o seu comportamento ao equilíbrio de forças concorrentes que condicionam a vida do grupo biológico. As análises interpretativas das concepções dos sujeitos da pesquisa acerca de Meio Ambiente e de Ética revelaram visões díspares sobre as duas temáticas que tratarei na próxima seção.

3 REDUCIONISMO *VERSUS* OLHAR GLOBALIZANTE E SISTÊMICO

Os dados relacionados ao meio ambiente me levaram à percepção de que é necessário desencadear reflexões que levem professores, técnicos e alunos a compreenderem as questões ambientais para além de sua dimensão na área de Ciências. É preciso pensá-las como questões sociopolíticas, o que exige a formação de uma "consciência ambiental". Até porque a escola, qualquer escola, é um dos espaços sociais onde técnicos, professores e alunos exercitam seus direitos e deveres e, assim, a sua cidadania. A pesquisa revelou o predomínio de concepções reducionistas de Meio Ambiente. Dos sujeitos da Escola "Alfa", 95% revelaram o olhar antropocêntrico e conservacionista / recursista e o olhar naturalista. Apenas um sujeito revelou o olhar globalizante e sistêmico. O que denota a necessidade da Escola pensar sobre sua compreensão de Meio Ambiente.

Um problema à inserção da Educação Ambiental nas escolas é justamente a falta de qualificação dos professores, no que diz respeito às questões ambientais. Mesmo os professores de Ciências da Escola "Alfa" demonstraram não ter clareza quanto à importância da sua competência técnica e do seu compromisso político, como educadores, no que se refere ao desenvolvimento dessa modalidade de educação. Essa realidade sugere a necessidade da Escola investir em política de formação continuada, levando-se em conta que eles, como também os demais profissionais da Escola, não apreenderam, seja na formação básica, seja na graduação, os conhecimentos requeridos pelo trabalho com a Educação Ambiental. Como também é necessária a elaboração de materiais didáticos centrados na concepção globalizante de meio ambiente em contraposição aos materiais didáticos balizados pelas perspectivas naturalista e antropocêntrica.

Em relação à Ética o quadro não é diferente. Os docentes, assim como os técnicos e alunos, têm uma visão reducionista sobre o tema, pois 57,14% dos sujeitos da pesquisa demonstraram um olhar centrado no homem. Levando em consideração que 23,81% não souberam conceituar o Tema, esse percentual é expressivo. As falas dos professores, assim como as dos técnicos corroboravam a concepção antropocêntrica durante as aulas, porque, de maneira geral, o ensino dos conteúdos só era interrompido para retaliarem os alunos, em função do comportamento considerado indisciplinado.

Nas turmas de 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental da Escola “Alfa”, os Temas Meio Ambiente, Ética e a Educação Ambiental não estão sendo trabalhados de forma efetiva. Pela visão dos técnicos, professores e estudantes, e, ainda, pelo desconhecimento sobre Ética por 20% dos sujeitos, percebi que não há sequer um trabalho coordenado entre as diferentes áreas. O ensino é voltado para o *interior* de cada disciplina e da classe. Cada professor assume para si a responsabilidade pelo seu conteúdo. Inferi das falas dos sujeitos que não há a realização de atividades em conjunto, mesmo em estágio embrionário, por iniciativa docente. Dessa forma é possível deduzir que a Escola não tem uma prática interdisciplinar. Os poucos trabalhos de pesquisa sobre a temática ambiental, por exemplo, têm um fim em si mesmos e resultam em exposição na própria classe ou na Feira Cultural, portanto sem continuidade.

Diante dessas constatações, a Escola é convidada a refletir e buscar alternativas para reverter o quadro de suas ações educacionais relativas ao Meio Ambiente e a Ética. As falas dos sujeitos foram direcionadas à defesa do espaço natural com uma visão conservadora e a uma concepção de Ética centrada no homem, em vez de procurarem a integração do ser humano com a natureza, em um viés holístico, levando-o a perceber-se como parte do ambiente.

As concepções naturalista e antropocêntrica de meio ambiente manifestadas, exceto na fala de um dos sujeitos, e as concepções de Ética como respeito aos direitos e deveres e às pessoas e a concepção associada aos princípios e valores dos indivíduos, revelam que ainda persiste o reducionismo no entendimento do que vem a ser *ambiente e ética*. Apesar do debate sobre a necessidade de pensar os temas em perspectivas mais abrangentes, tem sido recorrente sua definição distante de uma concepção holística e sistêmica.

Segundo Maknamara (2009), o conteúdo de ensino de uma disciplina vai além do simples conjunto de seus conteúdos. Para que o ensino de Ciências, em particular, venha a se configurar como Educação Ambiental conectada à Ética, esse autor sugere que os conteúdos dessa disciplina estejam em consonância com uma perspectiva sistêmica de Meio Ambiente e Educação Ambiental. Desse modo, os conteúdos serão um veículo para o incremento da visão de conjunto acerca dos diversos fenômenos que compõem a dinâmica ambiental.

Para trilhar esse caminho e sair do olhar reducionista, como base nos achados da pesquisa, sugiro que se reflita acerca do desafio de se desvencilhar de

estruturas epistemológicas arcaicas, principalmente quanto à visão compartimentada do saber que é um empecilho à interdisciplinaridade exigida pela Educação Ambiental. As instituições de ensino precisam oferecer aos professores e técnicos condições satisfatórias de estudo, promovendo, entre outras ações, seminários e cursos com especialistas na área para que a Educação Ambiental decorra da conexão necessária entre Meio Ambiente e Ética.

CONSIDERAÇÕES... FINAIS?

Ter a palavra final em temas tão amplos e complexos como Meio Ambiente e Ética parece não ser crível. Assim, tecerei alguns comentários com base nos principais dados suscitados pela pesquisa. O estudo colocou em evidência alguns aspectos que Dusilek (1980) recomenda ser rememorados nestas Considerações: recapitulação das conclusões parciais anunciadas ao longo do desenvolvimento do relatório; análise das inferências, consequências, que as conclusões podem apresentar em relação à teoria existente; síntese integradora das conclusões parciais; propostas e sugestões para pesquisas posteriores.

A proposta de conhecer especificamente as concepções de Meio Ambiente e Ética de professores de Ciências, técnicos educacionais e alunos de 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental da Escola “Alfa”, reside na possibilidade de ampliar o debate sobre Temas que precisam ser tratados como *transversais* e na necessidade de desenvolvimento da Educação Ambiental no País, em especial na Amazônia, de modo a serem mais bem conduzidos de forma crítica pelos sistemas de ensino.

Entender a dinâmica que forma essas concepções – e elas próprias – pode ajudar tanto em propostas de trato dos Temas, como na formação continuada de profissionais que lidarão com questões ambientais e questões éticas e suas interfaces, por serem representações muito intimamente ligadas à própria EA. Para dar conta da questão de pesquisa elaborei quatro objetivos.

O primeiro permitiu compreender a inserção dos Temas Transversais propostos pelos PCN no cotidiano da Escola. O que implicou analisar os Parâmetros Curriculares Nacionais, os livros didáticos de Ciências de 5ª a 7ª série, os Planos de Ensino de 5 a 8ª série, o Cronograma de Atividades da Escola, o Caderno de Orientações entregue aos alunos, o documento “Perfil do Professor do Alfa” e os textos avulsos distribuídos aos alunos da 8ª série.

Ao analisar os Parâmetros, percebi que, apesar do viés neoliberal, tem o mérito de apresentar Meio Ambiente e Ética como Temas Transversais e chamar a atenção dos profissionais de educação para as temáticas. Mesmo considerando um avanço a inclusão dos Temas nas diretrizes nacionais, praticá-los é tarefa árdua. Ambos estão distantes de serem desenvolvidos de forma efetiva, porque as escolas

têm uma organização que dificulta a transversalidade e profissionais que precisam de melhor qualificação continuada, como disseram os professores da Escola que foi lócus da pesquisa. A análise dos demais documentos permitiu inferir que os conteúdos relacionados à Ética nos PCN da mesma forma que os relacionados ao tema Meio Ambiente estão presentes de maneira incipiente na Escola. Inserir-los de forma efetiva é o desafio lançado à Escola para que colabore na construção de uma educação cidadã. Os gestores, os técnicos, os professores e os estudantes – e até mesmo as famílias – precisam discutir estratégias de organização pedagógica com o fito de construir uma cultura escolar em que todos os atores sociais da Instituição se tornem conscientes de suas necessidades subjetivas, intersubjetivas e objetivas.

O segundo objetivo me levou não apenas a investigar, mas a aprofundar, a abordagem dos temas Meio Ambiente e a Ética nos livros didáticos adotados pela Escola. A Coleção Projeto Araribá – Ciências utilizada pelos alunos de 5ª a 7ª série difere de livros que costumam trazer, exclusivamente, os conteúdos factuais e conceituais. Nas seções *Por uma nova atitude*, *Compreender um texto* e *Explore*, propõe o trabalho com os conteúdos procedimentais e atitudinais. Os livros contêm atividades práticas, como oficinas, que priorizam a vivência de conceitos e a organização do conhecimento, havendo ainda as que estimulam a reflexão. Elas incentivam os alunos em vários momentos a se posicionarem sobre as questões ambientais. Em relação à Ética, os livros apresentam, nas seções citadas e outras, textos que tratam do respeito à diversidade cultural, étnico racial e de gênero. Apenas friso o fato de os indígenas serem pouco retratados na Coleção.

O terceiro objetivo me conduziu à investigar o entendimento de Ética, Meio Ambiente e Educação Ambiental que têm os sujeitos da pesquisa. Em relação ao tema Meio Ambiente, o estudo revelou a preponderância do olhar antropocêntrico e conservacionista / recursista e do olhar naturalista na perspectiva de Reigota e Sauvé. Em rela o    tica, tendo como pano fundo, principalmente os PCN, Sánchez Vásquez e Grün, percebi o predomínio de uma concep o antropocêntrica.

A interpreta o dos dados revela a hegemonia de olhares reducionistas de Meio Ambiente e  tica. Embora essa interpreta o possa sugerir que eu esteja renegando a visão reducionista dos sujeitos. Isso não   verdadeiro. O olhar reducionista   contributivo ao interagir com outras áreas do conhecimento científico e ao apresentar interfaces com os estudos de Educa o Ambiental. Ocorre que a EA norteada pela  tica, em fun o da sua subjetividade, necessita de mais recursos do

que o olhar reducionista propõe. O discurso reducionista percebido na Escola “Alfa” não apresenta espectro satisfatoriamente amplo para os enfoques interdisciplinares e transdisciplinares necessários à EA. A contraposição que proponho dessa ênfase é o foco holista, global ou sistêmico, que propicia a circunscrição de abordagem que a Educação Ambiental precisa para ser efetiva. Por esse prisma, que as abordagens tratadas no trabalho sirvam como elementos de reflexão auxiliar nas considerações que podem ser valoradas para a construção de uma proposta de EA, que é um processo novo nos fundamentos da educação brasileira. Por isso, há muito a se fazer. Este estudo exprime a intenção de agregar valores, na medida em que propõem levar em conta a conexão necessária entre Meio Ambiente e Ética.

O quarto objetivo proposto foi de compreender como a abordagem dos dois temas pode contribuir ao resgate ou à consolidação da cidadania dos alunos. No entanto, não foi possível alcançá-lo. Na análise interpretativa, percebi que os dados obtidos pela entrevista semiestruturada não eram suficientes para esse intento. A compreensão demandaria mais tempo de pesquisa e exigiria a utilização de outras técnicas de construção de dados como, por exemplo, a observação participante. O que fugiria ao escopo do trabalho.

Por tratar-se de contribuição teórica, sugiro o aprofundamento dos Temas Meio Ambiente e Ética, como o fito de enriquecer a área de conhecimento relativa à transversalidade e, eventualmente, criarem-se abordagens metodológicas para projetos de Educação Ambiental nas instituições de educação básica, com a ênfase de percepção de aspectos reducionistas. Eis uma possibilidade promissora que está em aberto para estudos posteriores.

Reitera-se que isso serviria para elaborar – e até revisar – planos de ação na área de EA, importantes para a Região Amazônica, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos. O trabalho aponta, portanto, à mudança de postura do ser humano frente ao ambiente. A meu ver, levar essa mudança ao ensino de Ciências, por meio de profissionais competentes, alavancaria todo um processo de formação do cidadão consciente e crítico de sua posição diante das questões ambientais e éticas, e suas correlações, vivenciadas no meio do qual é parte integrante.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. E. D. A. **Etnografia da prática escolar**. São Paulo: Papirus, 1995.

ANPEd. Parecer da ANPEd sobre os Parâmetros Curriculares Nacionais. In: **Revista Brasileira de Educação**. n. 2, mai/jun/jul/ago, 1996. p. 85-92. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/rbe/rbe/rbe.htm>>. Acesso em: 05 jul. 2009.

ARAGÃO, R. M. R. de. Reflexões sobre Ensino, Aprendizagem, Conhecimento. In: **Revista de Ciência & Tecnologia**. Piracicaba, Ano 2, n. 3, jul. 1993. p. 7-12.

ARAÚJO, R. A. **Formação continuada dos professores de Geografia de Jaraguá do Sul**: possibilidades e limites. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2008. Disponível em: <<http://www.biblioteca.pucpr.br>>. Acesso em: 23 jul. 2009.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BASTOS, T. **Lembranças Olfativas**. Disponível em: <<http://colunas.radioglobo.globoradio.globo.com/blogdabetyorsini/2008/05/26/lembrancas-olfativas/>>. Acesso em: 12 abr. 2009.

BERNADO, E. S. **Um olhar sobre a formação continuada de professores**: escolas organizadas no regime de ensino em ciclo(s). Disponível em: <www.anped.org.br/reunioes/27/gt08/t083.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2009.

BETINI, G. A. A construção do projeto político-pedagógico da escola. In: **EDUC@ção** - Revista Pedagógica - UNIPINHAL – Espírito Santo do Pinhal, v. 01, n. 03, jan./dez. 2005. p. 37-44.

BITTENCOURT, E. P. L. **Práxis Pedagógicas unitária**: do conto musical “Pedro e o Lobo” à avaliação reflexiva, 2005. Tese (Doutorado em Educação Brasileira) – Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará: UFC – Fortaleza, 2005.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto, 1994.

BRAGA, A. V. Identidade sexual e cultura escolar: uma crítica à versão de sexualidade contida nos PCN. In: **Revista Iberoamericana de Educación**. n. 40/2, 2006. p. 1-9. Disponível em: <<http://www.rieoei.org/deloslectores/1217Vieira.pdf>>. Acesso em: 04 jul. 2009.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998.

CALVINO, Í. **Palomar**. São Paulo: Companhia das Letras. 1994.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2008.

CARVALHO, V. S. A educação ambiental nos PCN: o meio ambiente como tema transversal. In: MACHADO, C. *et al.* **Educação Ambiental consciente**: transversalidade em questão. Rio de Janeiro: WAK, 2003. p. 83-101.

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2003.

CHAVES, S. Compromisso Social e a Formação do Professor de Ciências. In: SANTOS, E. F. dos *et al.* **Incursões Didáticas**. Belém: E. F. S, 2001. p. 139-148.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

COLL, C.; VALLS, E. Aprendizagem e o Ensino de Procedimentos. In: COLL, C. ; POZO, J. ; SARABIA, B. ; VALLS, E. **Os Conteúdos na Reforma**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. p. 73-117.

COLL, C. **A Reforma Curricular Brasileira**. Barcelona: 1999. Disponível em: <<http://www.centrorefeducacional.com.br/cesarcoll.htm>>. Acesso em: 06 jul. 2009. .

CONNELY, F. M. ; CLANDININ, D. J. Relatos de Experiencia e Investigación Narrativa. In: LARROSA, J. *et al.* **Dejame que te cuente** – *Ensayos sobre narrativa y educación*. Barcelona: Laertes, S. A., 1995. p. 11-59.

CORAZZA, S. **O que quer um currículo?** Pesquisas pós-críticas em Educação. Petrópolis: Vozes, 2001.

CRUZ NETO, O. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, M. S. de S. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 1998. p. 51- 66.

CUNHA, M. I. da. **O professor universitário na transição de paradigmas**. Araraquara: JM, 1998.

CUNHA, M. I. da. Ação supervisora e formação continuada dos professores: uma resignificação possível. In: AGUIAR, M. A. da S.; FERREIRA, N. S. C. (Org.) **Para onde vão a orientação e a supervisão educacional?** 2. ed. São Paulo: Papirus, 2003. p. 79-94.

CUNHA, L. A. Os Parâmetros Curriculares para o ensino fundamental: convívio social e ética. In: **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, n. 99, nov. 1996, p. 60-72.

DEMO, P. **Ironias da educação**: mudança e contos sobre mudança. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

DUSILEK, D. **A arte da investigação criadora**. Campos: JUERP, 1980.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade**: um projeto em parceria. São Paulo: Loyola, 1995.

FERNÁNDEZ, A. **A inteligência aprisionada**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo**. Brasília: Plano, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982a.

FREIRE, P. Educação: Sonho possível. In: BRANDÃO, C. R. (Org.) **O educador**: vida e morte. 2 ed. Rio de Janeiro: Graal, 1982b. p. 90-101.

FREIRE, P. **Pedagogia da Indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.

GALINDO, C. J. . **Formação continuada errática e necessidades de formação docente**: resultados de um levantamento de dados em municípios paulistas. Disponível em: <<http://nonio.eses.pt/interaccoes/artigos/l4%281%29.pdf>>. Acesso: 04 jul. 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GOMES, R. A análise de dados em pesquisa qualitativa. In: MINAYO, M. S. de S. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**, Petrópolis: Vozes, 1998. p. 67-80.

GONÇALVES, T. V. O. Formação inicial de professores: prática docente e atitudes reflexivas. In: **Amazônia**: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas, v.1, n.1, 2004. p. 73-79,

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental**: a conexão necessária. Campinas: Papirus, 1996.

GRÜN, M. **Em busca da dimensão ética da educação ambiental**, Campinas: Papirus, 2007.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 10. ed. Rio de Janeiro: DP&A. 2006.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contagem da população 2007**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/PA.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2009.

IMBERNÓN, F. Amplitude e profundidade do olhar: a educação ontem, hoje e amanhã. In: IMBERNÓN, F. (Org.). **A Educação no Século XXI**: Os desafios do futuro imediato. Porto Alegre: Artmed, 2000. p. 77-96.

JUNGES, J. R. **Ética Ambiental**. São Leopoldo: Unisinos, 2004.

LAKATOS, E. M. MARCONI, M. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LARA, M. C. G; PENA, R. P. M. A Ética na Atividade Docente da PUC Minas-Contagem. In: **E & G Economia e Gestão**, Belo Horizonte, v. 5, n. 9, p. 116-136, jun. 2005. Disponível em: <<http://www.iceg.pucminas.br/espaco/revista/E%20&%20G%20n%2009%20art%207.pdf>>. Acesso em: 07 mar. 2008.

LEFF, H. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

LEITE, S. A. S.; KAGER, S. Efeitos aversivos das práticas de avaliação da aprendizagem escolar. In: **Ensaio**. Avaliação e Políticas Públicas em Educação, v. 17, 2009. p. 109-134.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola**: teoria e prática. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?**: novas exigências educacionais e profissão docente. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

LIMA, J. J.; NASCIMENTO, S. S. F. do. **Formação continuada em educação ambiental**: (im)possibilidades e limites para um trabalho interdisciplinar no ensino médio. Disponível em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/74_81.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2009.

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

LÜDKE, M.; MOREIRA, A. F. B. Propostas recentes para a reforma da formação de professores no Brasil. In: **Revista Portuguesa de Educação**. Braga: Universidade do Minho, 2002. p. 53-83. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/374/37415104.pdf>>. Acesso em: 04 jul. 2009.

MACEDO, E. Parâmetros curriculares nacionais: a falácia de seus temas transversais. In: MOREIRA, A. F. B. (Org.). **Currículo: políticas e práticas**. Campinas: Papyrus, 1999. p. 43-58.

MAKNAMARA, M. Educação Ambiental e ensino de ciências em escolas públicas alagoanas. In: **Contrapontos**, v. 9, n. 1, Itajaí, jan/abr 2009. p. 55-64. Disponível em: <<http://siaiweb06.univali.br/seer/index.php/rc/article/viewFile/975/832>>. Acesso em: 04 jun. 2009.

MENDONÇA, P. R. **Avaliação dos parâmetros em ação – Meio Ambiente na escola**: um programa de educação ambiental do Ministério da Educação. Disponível em <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/>. Acesso em: 27 ago. 2007.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 3. ed. São Paulo: Hucitec/Abrasco, 1994.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MORAES, M. C. **O paradigma educacional emergente**. São Paulo: Papyrus, 1997.

MOREIRA, A. F. Os parâmetros curriculares nacionais em questão. In: **Educação & Realidade**. Porto Alegre, v. 21(1), jan./jun. 1996. p. 10-21. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/edu_realidade/antigos.html>. Acesso em: 20 dez. 2008.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2001.

OLIVEIRA, M. A. de. **Ética e Sociabilidade**. São Paulo: Loyola, 1993.

OLIVEIRA, P. I. Ipea aponta importância de infraestrutura em salas de aula. In: **Agência Brasil-Empresa Brasil de Comunicação**. Disponível em: <<http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2008/05/24/materia.2008-05-24.7055022659/view>>. Acesso em: 11 jul. 2009.

PNUD, Programa das Nações Unidas para o desenvolvimento. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil**. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/tabelas/index.php>>. Acesso em: 21 jul. 2009.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

REIGOTA, M. **A Floresta e a Escola**: Por uma Educação Ambiental pós-moderna. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

REIS, M. E. T.; AFFONSO, S. A. B. **Os programas formais de formação continuada e sua relação com os saberes docente**. Disponível em: <www2.jatai.ufg.br/ojs/index.php/itinerarius/article/view/207/188>. Acesso em: 23 jul. 2009.

RHEINHEIMER, A. **Política de formação contínua de professores: a descontinuidade das ações e as possíveis contribuições**. Disponível em: <www.anped.org.br/reunioes/30ra/trabalhos/GT08-2966--Int.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2009.

SANTOS, B. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

SANTOS, L. L. de C. P. Dimensões pedagógicas e políticas da formação continuada. **Revista Tessituras**, Belo Horizonte, n. 1, p. 3-7, fev. 1998.

SANTOS, M. E. V. M. **Desafios pedagógicos para o século XXI: suas raízes em forças de mudanças de natureza científica, tecnológica e social**. Lisboa: Livros Horizontes, 1999.

SARABIA, B. A Aprendizagem e o Ensino das Atitudes. In: COLL, C.; POZO, J.; SARABIA, B.; VALLS, E. **Os Conteúdos na Reforma**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. p. 119-178.

SATO, M. **Educação para o Ambiente Amazônico**. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) - São Carlos, SP: Universidade Federal de São Carlos: UFSCar, 1997.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: CARVALHO, I. ; SATO, M. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 17-44.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política**. 33. ed. Campinas: Autores Associados, 2000.

SILVA JUNIOR, C. A. **A escola pública como local de trabalho**. São Paulo: Cortez, 1995.

SILVA, M. L. da. **Educação Ambiental e Cooperação Internacional e suas contribuições para a sustentabilidade amazônica: um estudo sobre o Promanejo/PP-G7 na Floresta Nacional do Tapajós**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável no Trópico Úmido) - Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2005.

SILVEIRA, D. C.. A Relação de Pertença entre Ética e Educação: O Significado Contemporâneo da Ética Aristotélica das Virtudes. In: **Revista de Ciências Humanas**. Florianópolis, v. 5, 2005. p. 189-203. Disponível em: <http://www.sicoda.fw.uri.br/revistas/artigos/1_1_10.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2008.

SIZO, C. Considerações sobre metodologia e o fazer docente. In: SANTOS, E. F. dos *et al* (Org.). **Territórios Didáticos: Saberes & Práticas**. Belém: E. F. S., 2000. p. 35-46.

SOARES, A. G. **A Natureza, a Cultura e Eu** – ambientalismo e transformação social. Itajaí: Univali, 2003.

SORRENTINO, M. De Tbilisi a Thessaloniki: a educação ambiental no Brasil. In: Cascino, F.; Jacobi, P.; Oliveira, J. F. (Org.) **Educação, Meio Ambiente e Cidadania: reflexões e experiências**. São Paulo: SMA/CEAM. 1998. p. 27-32.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas. 1987.

VALLS, A. L. M. **O que é ética?** São Paulo: Brasiliense, 1994.

VAZQUEZ, A. S. **Ética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

WALLON, H. **A evolução psicológica da criança**. Lisboa: Edições 70, 1995.

ZABALA, A. **A Prática Educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

APÊNDICE A

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro que os objetivos e detalhes da pesquisa sobre “**Meio Ambiente e Ética e o ensino de Ciências**” foram completamente explicados. Entendo que não sou obrigado a participar do estudo e que posso descontinuar minha participação a qualquer momento, sem ser prejudicado em nada.

Meu nome não será utilizado nos documentos pertencentes ao estudo e a confidencialidade dos meus registros há de ser garantida. Desse modo, concordo em participar do estudo e cooperar com o pesquisador.

Pesquisado

Nome:

Data: ___/___/2008.

Assinatura: _____

Testemunha

Nome:

Data: ___/___/2008.

Assinatura: _____

Pesquisador

Mestrando Ival Rabêlo Barbosa Junior

Data: ___/___/2008.

Assinatura: _____

Orientador

Prof. Dr. Eugenio Pacelli Leal Bittencourt

Data: ___/___/2008

Assinatura: _____

APÊNDICE B

SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Srs. Pais e/ou responsáveis

No período de 26 de maio e 21 de junho de 2008, o professor Ival Rabêlo Barbosa Junior, mestrando do Programa de Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas do Núcleo Pedagógico ao Desenvolvimento Científico (NPADC) da Universidade Federal do Pará (UFPA), sob a orientação do Prof. Dr. Eugenio Pacelli Leal Bittencourt, estará aplicando um questionário a alguns alunos de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental com o objetivo de obter dados para a pesquisa sobre **“Meio Ambiente e Ética e o ensino de Ciências”**.

Os pesquisadores do projeto acima identificado assumem o compromisso de:

1. Preservar a privacidade dos sujeitos da pesquisa cujos dados serão coletados;
2. Utilizar as informações única e exclusivamente à execução do projeto;
3. Divulgar as informações de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar os sujeitos da pesquisa.

Cordialmente,

Belém, _____ de _____ de 2008

AUTORIZAÇÃO

Eu, _____, responsável pelo estudante _____, que cursa a _____ série do Ensino _____, autorizo meu filho a participar da pesquisa **“Meio Ambiente e Ética e o ensino de Ciências”** respondendo aos instrumentos que serão aplicados pelo Professor Ival Rabêlo Barbosa Junior, mestrando do Programa de Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas do Núcleo Pedagógico ao Desenvolvimento Científico (NPADC), da Universidade Federal do Pará (UFPA).

APÊNDICE C

TERMO DE COMPROMISSO PARA USO DE DADOS

Projeto de pesquisa: Meio Ambiente e Ética e o ensino de Ciências

Mestrando/Pesquisador: Ival Rabêlo Barbosa Junior

Orientador/Pesquisador: Prof. Dr. Eugenio Pacelli Leal Bittencourt

Os pesquisadores do projeto assumem o compromisso de:

1. Preservar a privacidade dos sujeitos da pesquisa cujos dados serão coletados;
2. Utilizar as informações única e exclusivamente à execução do projeto;
3. Divulgar as informações de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar os sujeitos da pesquisa.

Belém, _____ de _____ de 2008.

Mestrando
Ival Rabêlo Barbosa Junior

Orientador da pesquisa
Prof. Dr. Eugenio Pacelli Leal Bittencourt

APÊNDICE D - Roteiro das entrevistas

I Questões para os Técnicos Educacionais

1. A Escola tem uma política de formação continuada? Por quê? Como?
2. Essa política, em algum momento, contempla estudos dos Temas Transversais? Por quê? Como?
3. Qual a sua concepção de Meio Ambiente e Ética?
4. Como você vê esses dois temas na atual conjuntura mundial, regional e local?
5. Como a Escola tem trabalhado com professores e estudantes o Meio Ambiente e a Ética?

II Questões para os Professores de Ciências

1. A Escola tem uma política de formação continuada? Por quê? Como?
2. Essa política, em algum momento, contempla estudos dos Temas Transversais? Por quê? Como?
3. Qual a sua concepção de Meio Ambiente e Ética?
4. Como você vê esses dois temas na conjuntura mundial, regional e local?
5. Se há uma política de formação continuada para os professores, como são abordados os temas Meio Ambiente e Ética?
6. A Escola tem trabalhado com estudantes os temas Meio Ambiente e Ética? Por quê? Como?
7. Os professores da Escola têm trabalhado os temas Meio Ambiente e Ética, de forma coletiva? Por quê? Como?
8. E você, professor de Ciências, tem trabalhado os Temas Transversais? Quais? Como?
9. E você tem trabalhado os temas Meio Ambiente e Ética? Por quê? Como?
(Ou: dê mais detalhes sobre como tem trabalhado os temas Meio Ambiente e Ética).
10. Na sua concepção, a abordagem desses Temas Transversais tem contribuído para o resgate ou consolidação da cidadania dos alunos?

III Questões para os estudantes

1. Qual a sua concepção de Meio Ambiente e Ética?
2. Qual a importância de se trabalhar os temas Meio Ambiente e Ética?
3. A Escola tem trabalhado os temas Meio Ambiente e Ética? Como?
4. Os professores têm trabalhado os temas Meio Ambiente e Ética? Como?
5. O estudo desses temas tem influenciado a sua forma de pensar e agir, tendo em vista a situação do Planeta, da Região Amazônica e do local onde você vive? Por quê? Como?

APÊNDICE E - Blocos de Conteúdos do Tema Transversal Meio Ambiente

CONTEÚDOS		
A NATUREZA “CÍCLICA” DA NATUREZA	SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE	MANEJO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL
<ul style="list-style-type: none"> - Compreensão da vida, nas escalas geológicas de tempo e de espaço; - Compreensão da gravidade da extinção de espécies e da alteração irreversível de ecossistemas; - Análise de alterações nos fluxos naturais em situações concretas; - Avaliação das alterações na realidade local a partir do conhecimento da dinâmica dos ecossistemas mais próximos; - Conhecimento de outras interpretações das transformações na natureza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecimento dos tipos de uso e ocupação do solo na localidade; - Compreensão da influência entre os vários espaços; - Conhecimento e valorização do planejamento dos espaços como instrumento de promoção de melhoria de qualidade de vida; - Análise crítica da produção e práticas de consumo; - Valorização da diversidade cultural na busca de alternativas de relação entre sociedade e natureza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Valorização do manejo sustentável como busca de uma nova relação sociedade/natureza; - Crítica ao uso de técnicas incompatíveis com a sustentabilidade; - Levantamento de construções inadequadas em áreas urbanas e rurais; - Conhecimento dos problemas causados pelas queimadas nos ecossistemas brasileiros; - Conhecimento e valorização de alternativas para a utilização de recursos naturais; - Conhecimento e valorização de técnicas de saneamento básico; - Conhecimento e valorização de práticas que possibilitem a redução na geração e a correta destinação do lixo; - Conhecimento de algumas áreas tombadas como Unidades de Conservação; - Reconhecimento das instâncias do poder público responsáveis pelo gerenciamento das questões ambientais.

APÊNDICE F - Blocos de conteúdos do Tema Transversal Ética

RESPEITO MÚTUO	JUSTIÇA
<ul style="list-style-type: none"> • diferenças entre as pessoas, derivadas de sexo, cultura, etnia, valores, opiniões ou religiões; • respeito a todo ser humano independentemente de sua origem social, etnia, religião, sexo, opinião e cultura; • respeito às manifestações culturais, étnicas e religiosas; • respeito mútuo como condição necessária para o convívio social democrático: respeito ao outro e exigência de igual respeito para si; • respeito ao direito seu e dos outros ao dissenso; • coordenação das próprias ações com as dos outros, por meio do trabalho em grupo; • respeito à privacidade como direito de cada pessoa; • contrato como acordo firmado por ambas as partes; • identificação de situações em que é ferida a dignidade do ser humano; • repúdio a toda forma de humilhação ou violência na relação com o outro; • formas legais de lutar contra o preconceito; • utilização das normas da escola como forma de lutar contra o preconceito; • compreensão de lugar público como patrimônio de todos, cujo zelo é dever de todos; • zelo pelo bom estado das dependências da escola; • valorização do patrimônio cultural e o zelo por sua conservação. 	<ul style="list-style-type: none"> • reconhecimento de situações em que a equidade represente justiça (como exemplo, algumas regras diferenciadas para as crianças menores, das séries iniciais, em função de sua idade, altura, capacidades etc.); • reconhecimento de situações em que a igualdade represente justiça (como, por exemplo, as regras de funcionamento da classe, o cumprimento de horários); • identificação de situações em que a injustiça se faz presente; repúdio à injustiça; • conhecimento da importância e da função da Constituição brasileira; • compreensão da necessidade de leis que definem direitos e deveres; • conhecimento e compreensão da necessidade das normas escolares que definem deveres e direitos dos agentes da instituição; • conhecimento dos próprios direitos de aluno e os respectivos deveres; • identificação de formas de ação diante de situações em que os direitos do aluno não estiverem sendo respeitados; • atitude de justiça para todas as pessoas e respeito aos seus legítimos direitos.
DIÁLOGO	SOLIDARIEDADE
<ul style="list-style-type: none"> • uso e valorização do diálogo como instrumento para esclarecer conflitos; • coordenação das ações entre os alunos, mediante o trabalho em grupo; • ato de escutar o outro, por meio do esforço de compreensão do sentido preciso da fala do outro; • formulação de perguntas que ajudem a referida compreensão; • expressão clara e precisa de idéias, opiniões e argumentos, de forma a ser corretamente compreendido pelas outras pessoas; • disposição para ouvir idéias, opiniões e argumentos alheios e rever pontos de vista quando necessário. 	<ul style="list-style-type: none"> • identificação de situações em que a solidariedade se faz necessária; • formas de atuação solidária em situações cotidianas (em casa, na escola, na comunidade local) e em situações especiais (calamidades públicas, por exemplo); • resolução de problemas presentes na comunidade local, por meio de variadas formas de ajuda mútua; • providências corretas, como alguns procedimentos de primeiros socorros, para problemas que necessitam de ajuda específica; • conhecimento da possibilidade de uso dos serviços públicos existentes, como postos de saúde, corpo de bombeiros e polícia, e formas de acesso a eles; • sensibilidade e a disposição para ajudar as outras pessoas, quando isso for possível e desejável.