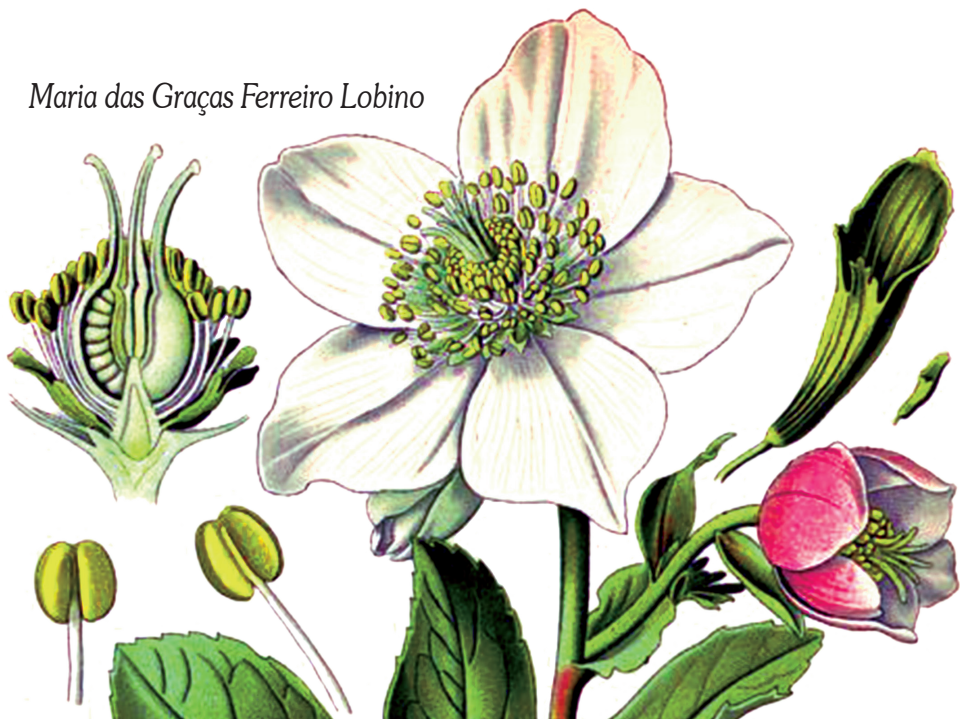


Maria das Graças Ferreiro Lobino



# A PRÁTICA AMBIENTAL EDUCATIVA

DIÁLOGO ENTRE DIFERENTES SABERES





A PRÁTICA AMBIENTAL EDUCATIVA  
DIÁLOGO ENTRE DIFERENTES SABERES



Maria das Graças Ferreira Lobino



Editora da Universidade Federal do Espírito Santo (Edufes)  
Editora filiada à Associação Brasileira das Editoras Universitárias (Abeu)  
Av. Fernando Ferrari, 514 - Campus de Goiabeiras  
CEP 29075-910 - Vitória - Espírito Santo - Brasil  
Tel.: +55 (27) 4009-7852 - E-mail: edufes@ufes.br  
Homepage: <http://www.edufes.ufes.br>

REITOR

Reinaldo Centoducatte

VICE-REITOR

Ethel Leonor Noia Maciel

SUPERINTENDENTE DE CULTURA E COMUNICAÇÃO

Ruth de Cássia dos Reis

SECRETÁRIO DE CULTURA

Rogério Borges de Oliveira

COORDENADOR DA EDUFES

Washington Romão dos Santos

SECRETÁRIA DO CONSELHO EDITORIAL

Douglas Salomão

CONSELHO EDITORIAL

Agda Felipe Silva Gonçalves, Cleonara Maria Schwartz, Eneida Maria Souza  
Mendonça, Giancarlo Guizzardi, Gilvan Ventura da Silva, Glícia Vieira dos Santos,  
José Armínio Ferreira, Julio César Bentivoglio, Maria Helena Costa Amorim, Ruth  
de Cássia dos Reis, Sandra Soares Della Fonte

REVISÃO

Tânia Canabarro e Regina Gama

DESIGN

Anaise Perrone



**A PRÁXIS AMBIENTAL EDUCATIVA**  
**DIÁLOGO ENTRE DIFERENTES SABERES**

2ª Edição

Maria das Graças Ferreira Lobino



**EDUFES**

Vitória • 2014

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)  
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

---

L797p Lobino, Maria das Graças Ferreira, 1960-  
A práxis ambiental educativa : diálogo entre diferentes saberes  
/ Maria das Graças Ferreira Lobino. – 2. ed. -Vitória : EDUFES,  
2013.  
258 p. : il. ; 21 cm

Inclui bibliografia.  
ISBN: 978-85-7772-199-3

1. Educação ambiental. 2. Professores - Formação. 3. Prática  
de ensino. I. Título.

CDU: 37:504

---

# APRESENTAÇÃO

---



Se já é grande a alegria de um professor ao testemunhar a evolução do aprendizado de um aluno, por exemplo, sobre a reação química quando uma planta realiza a fotossíntese, imagino a felicidade de Graça Lobino ao testemunhar um aluno da quarta série dizer que “*a natureza é uma coisa natural, não passa pela fábrica, o homem não cria. Hoje as pessoas só pensam em ganhar dinheiro. Se o homem pudesse, guardaria gás carbônico e depois venderia para as plantas fazerem fotossíntese*”. Com esse simples depoimento, o aluno evidenciou não apenas ter compreendido como as plantas fazem fotossíntese, como uma curiosidade a mais que, na melhor das hipóteses, poderia resultar na compreensão de como as plantas se alimentam; mas entendeu o contexto socioeconômico atual em que vive.

Ou seja, para esse aluno, o processo da fotossíntese passou a fazer um sentido que o permite entender em que sociedade e em que cultura vive. Esse é um bom exemplo de como é possível proporcionar a leitura do mundo, no sentido freireano, considerando a necessária

problematização da questão ambiental. Aqui, o trabalho de educação ambiental resulta um trabalho de desalienação das relações sociais e das condições de produção capitalista, gerador de novas mercadorias, indo muito além do despertar da sensibilidade ecológica entre os jovens.

A partir de um projeto transversal de educação ambiental, Graça Lobino se propõe a repensar o ensino de ciências naturais, mostrando que esse conhecimento, além de científico, é também histórico e social, contextualizando-o em todas as áreas e séries do conhecimento escolar dentro de uma abordagem histórico-crítica entre natureza e sociedade, com destaque para como a cultura, entendida como mediadora das relações entre sociedade e natureza, é usualmente concebida na escola. A autora desenvolveu um projeto de educação ambiental que se localiza no cerne do debate atual, que gira em torno das abordagens biologicistas e as abordagens crítica e emancipatória, que entendem a importância do ensino da ecologia, mas não se limitam a ele, envolvendo o saber ambiental complexo para dar conta dos aspectos sociais, econômicos, culturais e políticos da questão ambiental.

Não é casual destacar esse fato relatado por um aluno da quarta série na obra de Graça Lobino, pois ele sintetiza o significado deste trabalho “A práxis ambiental educati-



va: diálogo entre diferentes saberes”, que é o registro de um testemunho heróico de que é possível transformar a escola, com competência, mas também com o prazer da criatividade que a interdisciplinaridade proporciona àqueles que assumem o desafio da transversalidade. Há um mundo de descobertas no repensar a prática escolar, e Graça Lobino nos traz excitantes exemplos dessa caminhada.

Assim é Graça Lobino: uma professora com claro compromisso com a democracia e consciente de seu papel social, não somente porque escolheu trabalhar em uma escola cooperativada, o que por si só revela a opção por um modelo diferenciado de gestão participativa da escola que se traduz numa forte possibilidade de interação entre pais e comunidade escolar no destino da escola e na elaboração do seu Projeto Político Pedagógico, servindo como uma forma de manter uma referência e um ponto de convergência da instituição, potencializador de um trabalho de emancipação humana; mas sobretudo por ter clareza do significado ideológico da Educação como um instrumento de transformação ou reprodução social.

Esse é o mérito que deveria ficar registrado a respeito da autora desta obra. Leitora de Gramsci, deixa claro que compreende a educação convencional uma reprodução da ideologia liberal, de forma velada ou explícita, tanto

em seus pressupostos teórico-filosóficos como em suas práticas, cristalizando uma determinada concepção de ser humano, cultura, desenvolvimento e natureza, que se alinha com os valores e interesses do grupos sociais dominantes; porém, o espaço escolar, entendido como o lugar do conflito, da contradição e do debate, pode encontrar meios de alavancar um processo ideológico contra-hegemônico.

A boa notícia é que isso pode ser feito a partir da educação ambiental.

*Philippe Pomier Layrargues*

Doutor em Ciências Sociais, integrante da equipe técnica da diretoria de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente.

# PREFÁCIO

---



Graça é uma educadora. E isso, certamente, não é pouco. Educar é assumir a responsabilidade com a formação humana, construir conhecimentos com o outro, garantir a transmissão e recriação da cultura que fomos capazes de produzir até este momento da história, com vistas à emancipação e à autonomia na definição da sociedade em que queremos viver. Encarnar a educação, como ela faz, é manter a coerência em defesa do interesse público e o compromisso político com a transformação das relações de opressão e expropriação que marcam a sociedade contemporânea. E isso, em tempos de desvalorização da docência, de mercantilização da educação e de aceitação passiva do deslocamento do “conhecer para exercer a cidadania e se emancipar”, para o “conhecer para se inserir no mercado”, não são atributos dos mais comuns que encontramos.

Contudo, diante deste monumental desafio de se manter coerente na prática com aquilo que é propagado no discurso, Graça consegue ir além. Assume a responsabilidade de pensar a educação sob a perspectiva

ambiental em sua concepção crítica. Com isso, traz para o campo educacional a necessidade premente de mudança radical de nossas relações na natureza em todas as dimensões que a existência humana comporta. Coloca em seus exemplos e atitudes perante o mundo a vida como valor e direito primordial e a natureza como condição ontológica do ser humano. Isso merece destaque. Não faz tal defesa em cima de uma verborragia pouco conseqüente que, muitas vezes, encanta, mas que, em termos efetivos, não implicam em transformações significativas do indivíduo e da sociedade, mas o faz de atitudes concretas e refletidas, o faz na práxis, sendo coerente com sua perspectiva teórica e política claramente assumida.

E isso é importante em seu livro. Assume posição e manifesta compromissos. Não no sentido de se enrijecer com base em conceitos cristalizados e retirados de suas historicidades, estabelecendo dogmas, mas reconhecendo que o diálogo e o amadurecimento humano se dão pelo enfrentamento de posições, interesses e necessidades objetivamente postas na arena pública, da qual as instituições educacionais são parte integrante e vital. Assim, retoma e assume uma das premissas básicas do pensamento crítico: o conhecimento deve ser criado e apropriado para fins de emancipação. Sabe que, quando sequer a discussão relativa à produção e uso social

do conhecimento é colocada, tende-se a criar conhecimentos para satisfações pessoais ou em nome de uma ciência abstratamente concebida, reproduzindo ideologicamente, por vezes por mecanismos sutis, as relações mais opressivas que permeiam nossa sociedade. O fato é que muitos educadores, para justificarem suas atitudes diante do outro e da própria educação, se escondem no mito da neutralidade dos conteúdos abordados. Ou, como se tornou típico nos últimos anos, se confundem em misturas pouco criteriosas de teorias incompatíveis com a justificativa de que isto garante o entendimento da complexidade do real, recaindo, paradoxalmente, no inverso pela simplificação dos debates de natureza epistemológica e ontológica e seus efeitos na configuração social. Isto, concretamente, tem gerado a despolitização dos processos educacionais, um descolamento entre teoria e prática e uma naturalização das atrocidades que o capitalismo nos coloca. Graça enfrenta esta cultura hegemônica, bastante confortável para os interesses dominantes na educação, e traz as contribuições de importantes educadores e intelectuais-militantes que afirmaram a educação em seu sentido “contra-hegemônico”, de libertação e não de submissão ou de adequação aos padrões sociais vigentes.

Tive a felicidade de conhecer Graça em meio às minhas incontáveis viagens pelo país em defesa e na promoção

da educação ambiental. Logo na primeira oportunidade pude verificar o quanto ela, em sua simplicidade, humildade e maturidade, evidenciava as qualidades que acabei de mencionar. Mais ainda, conquistou meu respeito e admiração, pois atua no campo da educação há muitos anos sem nenhuma pretensão de satisfação de vaidade pessoal ou projeção que lhe rendessem vantagens materiais. Graça é um desses casos em que se é verdadeiramente portador de um projeto de sociedade em que os valores coletivistas e de justiça socioambiental são preponderantes.

O livro que motivou este prefácio, como não poderia deixar de ser, expressa estes atributos pessoais. Dentre outros aspectos importantes, gostaria de destacar alguns que me parecem de maior centralidade para os recentes debates na educação ambiental.

Começa por fazer algo que poucos trabalhos fazem no país: situar a educação ambiental no escopo das políticas educacionais e das concepções pedagógicas. Isto é absolutamente decisivo para educadores e educadoras ambientais que estão preocupados com as implicações do que fazem e que mantêm um compromisso claro com o educando e a educanda e, em termos gerais, com os sujeitos do processo educativo. Comumente se planejam e se realizam ações, projetos e programas sem entender aquilo que é básico para o processo edu-

cacional: as condicionantes institucionais, normativas, econômicas e ideológicas que contextualizam a prática, logo, as mediações de nossas ações. Assim, boas idéias e intenções se fragilizam, se desconectam da realidade social e histórica em que se definiram. É com base nesse situar a educação, em particular a escola e a educação ambiental, que Graça, em seguida, mergulha na história das discussões ambientais, permitindo-a ir além da simples descrição de fatos. A mensagem até este momento do livro é bem direta: não há como se pensar e intervir na realidade por meio da educação ambiental, desconectando-a da educação e da sociedade em que esta se constitui.

Após tal retomada, avança na discussão daquilo que é seu objetivo primordial: o docente em sua prática e formação. Para isso, lembra algo interessante e de muita importância: os desafios atuais têm possibilidades de superação com base em formulações largamente trabalhadas pela tradição crítica na educação, em seus mais de cem anos de existência, e em suas recentes interfaces com autores que configuram as teorias da complexidade. Desse modo, afirma corretamente que não é preciso ficar “reinventando a roda”, mas retomar o diálogo com perspectivas que historicamente sinalizam para além do que o liberalismo e o capitalismo trazem à luz dos acontecimentos contemporâneos.

Isto fica patente na própria apresentação de sua pesquisa de campo aqui trazida a público. Ao evidenciar a importância da construção da autonomia do professor por meio da participação social e da produção e apropriação coletiva do projeto político pedagógico na escola, Graça explicita o caráter eminentemente crítico, problematizador, democrático e político de sua proposta. Traz igualmente a indissociabilidade das questões estritamente ecológicas das questões sociais, demonstrando com simplicidade caminhos para a superação da fragmentação do saber escolar e do entendimento da realidade, pontos estes de enorme relevância para o cumprimento de algumas das premissas da educação ambiental.

Todavia, mostrando toda sua coerência teórica, explicita como tais aspectos na prática concreta não podem ser pensados como “modelo”, pois aí se inserem inúmeras disputas e concepções divergentes em relação à escola, ao papel do professor e dos pais, e à finalidade da educação ambiental, sendo necessário, portanto, a permanente construção destes caminhos na práxis educativa.

Por fim, com uma linguagem simples, Graça nos apresenta um conjunto de atividades práticas que permitem ilustrar suas experiências e reflexões e que inspiram principalmente o professor, que assume o desafio de realizar a educação ambiental no espaço escolar. Com isso, evita certa tendência de se ficar



fazendo julgamento do que acontece na escola estando, muitas vezes, de fora da mesma, classificando, de forma indevida, o que é feito como “bom” ou “ruim” sem considerar as condições objetivas de realização, e expõe o seu exemplo para que o mesmo possa ser discutido, questionado, utilizado e aprimorado.

Concluo afirmando que, em um momento de profunda crise societária e angústia quanto à manutenção da vida planetária, pelo menos no que se refere à vida de nossa espécie e de muitas outras em franco processo de extinção, é decisiva a materialização da utopia de que “um outro mundo é possível”. Pensar a educação ambiental sem esta forte dose de utopia, questionamento, inquietação, espírito crítico e revolucionário é destruí-la naquilo que deu seu próprio sentido de existência.

Graça mantém viva esta chama da educação ambiental com sua coerência teórica, dedicação à educação, amor pelo outro e companheirismo.

Rio de Janeiro, abril de 2007.

*Carlos Frederico B. Loureiro*

Professor dos Programas de Pós-Graduação em Educação e em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social da UFRJ

# PREFÁCIO

---



2ª Edição

*Graça Lobino é uma educadora extraordinariamente ativa, pesquisadora/militante ecosófica inquieta e profissional da educação com longa trajetória nos movimentos populares e ambientais bem como no cotidiano da sala de aula, na primeira metade da década de 1990. A partir da sua experiência concreta, desenvolveu um projeto alternativo em Ensino de Ciências, trazendo o enfoque da Educação Ambiental como tema transversal, no contexto de um programa do MEC, com participação dos Centros de Educação e Ciências Exatas da Ufes através do Laboratório de Ensino/Aprendizagem de Ciências e Matemática./LEACIM.*

*Essa rica vivência e seus desafios e possibilidades provocaram em Graça a necessidade e o desejo de maior aprofundamento teórico-metodológico em estudos de mestrado, em que estabeleceu um instigante diálogo entre Gramsci, Sousa Santos, Freire, Guatarri, dentre outros. Nessas bases, situa o suporte teórico de suas experiências presentes em sua Dissertação de mestrado intitulada *Influências dos diferentes saberes e concepções na práxis ambiental docente: limites e possibilidades/PPGE-UFES*. Felizmente, ela conseguiu traduzir todo esse*

*acúmulo no presente livro, que nos permite uma agradável aproximação com temas, que alguns poderiam considerar um tanto utópicos, mas que, enriquecidos por instigante prática, alicerça perene de sua obra, torna-se de fácil compreensão e possibilidades de replicação.*

*Como resultado, tem-se um texto muito bem escrito, de linguagem simples, porém extremamente fundamentada, com perfeita análise da articulação entre a teoria e a prática na experiência pesquisada de forma atenta, envolvida, encharcada na realidade, como é próprio de Graça Lobino. Transparece aqui a beleza, o prazer e o sentido de uma prática interdisciplinar que exercita o desafio cotidiano da transversalidade como eixo estruturante do currículo.*

*Não houvesse tantas outras razões que recomendam o presente livro, este convite à abordagem interdisciplinar já é suficiente justificativa para esta segunda edição, seis anos depois. A obra mantém sua atualidade, relevância e, assim como sua autora, continua nos alertando, nos inquietando e ao mesmo tempo nos mobilizando para a enorme responsabilidade e o cuidado que devemos ter com a Vida e com a Terra - nossa casa.*

*Marlene de Fátima Cararo*

Professora e pesquisadora do Centro de Educação da UFES, ex-Secretária Municipal de Educação de Vitória e abraçadora de árvores.

# AGRADECIMENTOS

---

Uma pesquisa desta natureza não se realizaria sem a contribuição de muitas mãos e mentes.

Assim, agradeço a todos com destaque para:

A Edufes pela publicação dessa obra.

As escolas municipais de Vitória, onde tudo começou.

O Centro Educacional Gênesis, que se disponibilizou para ser campo da pesquisa, pela oportunidade de participar de um sonho: a construção da utopia de uma escola – cenário de expressão de diferentes saberes – principalmente os saberes dos pais, calcados na vivência participativa.

As professoras Aparecida Agostini R. de Oliveira, Bianca Gonçalves da Silva, Elaíse Carla Soneght, Ludmila Lessa Lorenzoni, Martha C. Vicentini, Patrícia P. de Andrade Dalmázio, Rita de Cássia B. Magnago, Wanja Maria Simmer e aos companheiros da área de Ciências Naturais, pelo aprendizado que culminou na elaboração deste livro.

Os professores do Programa de Pós-Graduação em

Educação - PPGE, pela oportunidade de vivenciarmos diferentes saberes. Em especial a professora doutora Janete Magalhães Carvalho.

A Sonia Pinto de Oliveira – Soninha – pela solidariedade e amizade fraterna.

Particularmente, agradeço a minha família pela retaguarda e compreensão.

A todos que de uma forma ou de outra contribuíram para a realização deste trabalho.



...quanto mais extraímos coisas da natureza, graças à organização do trabalho, às invenções, mais caímos na insegurança da existência. Não somos nós que dominamos as coisas. São elas que nos dominam. Isso ocorre porque certos homens através das coisas dominam outros homens.(...) Se quisermos aproveitar, enquanto homens de nosso conhecimento da natureza, precisamos acrescentar a nosso conhecimento, o da sociedade humana.

Bertolt Brecht





# SUMÁRIO

---

INTRODUÇÃO.....	27
CAPÍTULO I – Educação e o papel da escola na perspectiva de uma nova cultura .....	47
CAPÍTULO II – A questão ambiental: uma visão de mundo .....	63
2.1 A cultura ocidental como negação da natureza.....	64
2.2 Paradigma histórico-cultural inscrito na educação escolar.....	68
2.3 As primeiras preocupações oficiais com a questão ambiental .....	76
2.4 Consciência ambiental: uma construção necessária ..	79
CAPÍTULO III – Um caminho participativo: a formação e práxis ambiental do professor .....	90
3.1 Autonomia, cidadania e emancipação: novos tempos, velhas fórmulas .....	94
3.2 Concepções pedagógicas veiculadas na formação docente e outras possibilidades .....	98
3.3 Reafirmando a necessidade de uma nova cultura, uma ecoeducação .....	109
CAPÍTULO IV – A experiência: plantando conhecimento, colhendo cidadania .....	119
4.1 As primeiras considerações: perfil dos sujeitos.....	121
4.2 Participação social: conselho participativo como ponto de partida.....	123

4.2.1 A importância do projeto pedagógico para o professor .....	126
4.2.2 Projeto pedagógico: questões gerais x questões específicas, pontos convergentes .....	131
4.2.3 Projeto pedagógico: pontos divergentes.....	138
4.3 Aproximações de concepções dos diferentes saberes expressos pelos professores na prática escola.....	141
4.3.1 A configuração das relações saber/poder na ecologia escolar.....	141
4.3.2 As diferentes concepções sobre natureza, cidadania e consciência ambiental .....	154
4.4 Tentativas de aproximação entre teoria e prática ....	163
4.4.1 Conselho participativo: espaço potencial de reconstrução dos saberes escolares .....	164
4.4.2 Tentativas de estabelecer elo entre os saberes dos pais e a prática escolar.....	168
4.5 Proposta de intervenção: espaço de reflexão da práxis pedagógica.....	174
4.5.1 Grupo de estudos: mediação entre teoria e prática como possibilidade de mudança na sala de aula .....	178
4.5.2 Confronto de gerações: concepção sobre a natureza .....	202
4.6 Socialização da pesquisa: “plantando conhecimento, colhendo cidadania: uma experiência transdisciplinar” ....	208
CAPÍTULO V – Considerações finais.....	213
Referências.....	225
Anexos .....	240

## INTRODUÇÃO

---



Em 1989, o Ministério da Educação e Cultura por meio da Secretaria Nacional de Ensino Superior e Fundo Nacional de Desenvolvimento em Educação MEC/SENESU/FNDE, divulgaram um programa intitulado “Integração da Universidade com o ensino de 1º grau”. Com base em nossa prática pedagógica, como professora de Ciências Naturais na Educação Básica, sistematizamos o projeto “Alternativo para o Ensino de Ciências Naturais”. Esse foi implementado entre 1990 e 1996, em escolas municipais de Vitória, por meio do programa supracitado. Esse projeto foi inicialmente vinculado ao Centro Pedagógico (CP) da Universidade Federal do Espírito Santo e posteriormente ao Centro de Ciências Exatas, através do Laboratório de Ensino/Aprendizagem Ciências e Matemática (CCE/LEACIM).

Os principais objetivos desse projeto eram repensar o ensino de Ciências Naturais, mostrando que esse conhecimento, além de científico, é histórico, prático e social, e focar a Educação Ambiental como tema transversal, contextualizando-o em todas as áreas/séries do co-

nhecimento escolar, dentro de uma abordagem histórico-crítica entre natureza, tecnologia e sociedade. Nessa perspectiva, como desdobramento desse trabalho, vivenciamos, em 1992/1993, o subprojeto “Plantas Mediciniais: abordagem interdisciplinar”, em turmas de 4<sup>a</sup> séries da Prefeitura Municipal de Vitória (PMV), durante todo o ano letivo, transversalizando todo o currículo escolar. Vale registrar que esse trabalho foi articulado com o projeto “Raízes”, da Secretaria Municipal de Saúde (SEMUS). Este se constitui, ainda hoje, como um programa permanente de Educação Ambiental, pois, em nosso entendimento, a Educação Ambiental pode contribuir para o fim da dicotomia homem/natureza, além de trazer o direito à vida como eixo central.

A partir da socialização dessa experiência através da formação continuada de professores, bem como da participação em seminários e congressos, cresceu a necessidade de aprofundamento teórico-metodológico, por meio da pesquisa, para compreender como se desenvolvem os processos intra/extra-escolares, bem como, procuramos acionar mecanismos de cumplicidades para além da escola para construir coletivamente uma metodologia em que teoria e prática estivessem simbioticamente articuladas. André & Ludke (1986) confirmam que à medida que o observador acompanha, *in loco*, as experiências diárias dos sujeitos, pode também apreender o significado que elas atribuem à realidade e às suas

próprias ações. Como afirma Figueiredo (1992, p.62), “...essa classificação sugere uma falsa oposição entre o qualitativo e o quantitativo, que deve, de início, ser descartada: a questão é de ênfase e não de exclusividade”. Nesse sentido, optamos pela pesquisa de natureza qualitativa, o que não significa dizer que haverá exclusão do aspecto quantitativo.

Sabemos que a concepção de mundo que tem orientado a educação escolar, em geral, é o paradigma proposto culturalmente nas práticas sociais dominantes. Por sua vez, essas práticas têm se pautado na racionalidade técnica que, articulada ao atual modelo de desenvolvimento e à concepção de natureza, tem produzido, com a colaboração da escola, um sujeito que pensa, age e vive de modo individualista, concebendo o conhecimento de forma atomizada e a natureza de forma utilitarista.

Para nos situarmos nesse paradigma cultural, nos remetemos a dois importantes referenciais históricos da sociedade ocidental: o primeiro foi a Revolução Francesa e o segundo, a Revolução Industrial ocorrida na Inglaterra, nos séculos XVI e XVIII, respectivamente. O legado principal do primeiro foi o liberalismo (político, filosófico e econômico), assentado nos princípios da liberdade, igualdade, individualismo, propriedade, segurança e justiça. No mesmo passo, a máquina a vapor de James Watt, que alavancou o progresso de domínio

da natureza pela técnica, foi o legado da Revolução Industrial. Tanto é verdade, que os precursores da ciência moderna, Bacon (1561-1626), Newton (1642-1727) e Descartes (1596-1650) viam a natureza como um mecanismo a ser controlado, uma máquina a ser investigada, dominada e subjugada.

Após quase três séculos, na análise de Sousa Santos (2000), a modernidade, após quase três séculos sob a égide do liberalismo, apresenta um balanço de que a maioria de suas promessas está ainda a ser cumprida. Alguns redundam, para esse autor, em perversos efeitos, suscitando conforto relativo para uns, indignação e conformismo para outros. Se não, vejamos:

a) Em relação ao princípio da igualdade: 21% da população planetária controlam 78% da produção de bens e serviços; os países centrais consomem 75% de toda a energia produzida na Terra. A área de produção de soja no Brasil daria para alimentar 40 milhões de pessoas se ali fosse produzido milho e feijão.

b) Com referência ao princípio da liberdade: sabe-se hoje que, em muitos países que se propalam como democráticos, a violação dos direitos humanos é assustadora: na Inglaterra, entre 1989 e 1996, aumentaram em 276% os incidentes raciais; na Índia, 15 milhões de crianças trabalham em regime de cativo; no Brasil e na Venezuela, a violência policial e a prisional atingem o paroxismo,

enquanto ocorrem limpezas étnicas e lutas religiosas em todos os continentes em nome dessa liberdade.

Ainda, conforme Sousa Santos (2000), após o fim da Guerra Fria, a paz estava longe de ser alcançada, em face dos conflitos entre Estados e no interior desses, devido ao acelerado processo de globalização econômica. Este, por sua vez, tem acentuado o individualismo, o culto ao mercado, ao consumismo e o aprofundamento do Estado-Mínimo, elemento fundante do neoliberalismo.

Um dos cumprimentos mais nefastos da modernidade, para esse autor, foi o domínio da natureza e sua conseqüente destruição. Haja vista que, nos últimos 50 anos, o planeta perdeu 1/3 de sua cobertura vegetal. As multinacionais detêm hoje o direito de abate de árvore em 12 milhões de hectares da Floresta Amazônica e, por outro lado, 1/5 dos humanos da Terra não dispõem de água potável. Segundo projeções, a desertificação e a falta d'água afetarão, sobremaneira, os países periféricos nas próximas décadas.

É neste contexto, situamos também a educação escolar burguesa como um dos maiores legados da modernidade que nasce com a missão histórica de transformar o servo em cidadão, assim traduzido nas palavras de Saviani (1987, p. 28) “...a de redimir o homem do duplo pecado histórico: a ignorância — miséria moral e a opressão — miséria política”, embora essa idéia iluminista da edu-

cação esteja sendo repensada pela concepção histórico-crítica da educação.

Aquela educação traz, em seus pressupostos teórico-filosóficos e em suas práticas por meio de uma ideologia liberal, traduzida de forma velada ou explícita, uma concepção de homem, de cultura, de desenvolvimento e de natureza. Essa concepção é transposta para o âmbito educacional, quer em relação à legislação pertinente, quer na formação dos professores(as) e se materializa, sobretudo, nas ações/posturas/conteúdos escolares e nas práticas pedagógicas cotidianas.

Impregnada de toda essa cultura, na década de 80 começamos a participar de movimentos sociais organizados, em especial nas associações de moradores, lutas ecológicas e, posteriormente, na associação de pais. Assim, pudemos perceber o quanto a instituição escolar estava divorciada do que ocorria para além de seus muros.

Na condição de professora de Ciências Naturais da educação básica, percebemos e evidenciamos algumas questões no cotidiano escolar, tais como: no ensino médio, a maioria dos(as) aluno(as) apresentavam uma certa aversão especial às disciplinas de Física e de Química. Por outro lado, observamos que grande parte das crianças menores (da educação infantil e séries iniciais do ensino fundamental), ao esboçar suas curiosidades e demandas, no “como” e “por quê”, referiam-se a questões da Física.



Após leituras, estudos e observações, constatamos que uma das causas dessa problemática poderia ser atribuída à forma como o ensino de Ciências no ensino fundamental era veiculado, tanto no que se refere ao conteúdo, quanto à metodologia. Na maioria das vezes, como em outras disciplinas do conhecimento escolar, os conteúdos apareciam de forma fragmentada e desconectada da realidade social, tornando-se em geral um conhecimento inacessível ao cidadão comum. Relatórios internacionais descrevem trabalhos de pesquisa sobre o interesse dos alunos pelas disciplinas científicas. Gadner (1985, p. 17), apud Krasilchic (1988), concluiu:

*Infelizmente uma generalização emerge com toda clareza: muitos estudantes tendem a perder o interesse pelas ciências naturais no decorrer do tempo. Para vários estudantes de muitos países, Ciências é um assunto que individualmente apreciam, mas que passam a desgostar à medida que prosseguem sua trajetória na escola.*

Constatamos também que alguns temas, entre eles o meio ambiente, durante muito tempo, não foram concebidos nem tampouco entendidos. O tema meio ambiente aparecia nos livros, nos programas, planos de aulas e era transposto maquinalmente (tecnicamente) da lousa aos cadernos, mas jamais concebido e/ou vivenciado como algo que proporciona e interliga vidas.

Essas constatações nos angustiam e ousávamos algu-

mas práticas diferenciadas, mas pouco valorizadas, até mesmo recriminadas pela instituição escolar.

Assim, propusemos, como objetivo da nossa investigação, *analisar até que ponto a lógica de uma Educação Ambiental, calcada nas vertentes da produção inter(trans)disciplinar<sup>1</sup> do conhecimento escolar e na vivência participativa, pode contribuir para a potencialização ou não dos processos emancipatórios dos sujeitos envolvidos.*

Para tanto, recorreremos a alguns referenciais teóricos, entre os quais o de maior destaque foi Gramsci, em especial no que se refere ao papel da escola e do(a) professor(a), como mediador/construtor de conhecimentos escolares, que podem, dependendo de sua concepção de mundo, contribuir para reforçar o *status quo* ou propiciar a emancipação humana, constituindo uma nova cultura. Outro referencial importante para nossa pesquisa se refere a Souza Santos (2000, p.137) na análise sociológica entre os paradigmas dominantes (da modernidade) e o paradigma emergente.

O autor sustenta que “...o paradigma da modernidade foi um projeto sócio-cultural. Muito amplo, prenhe de contradi-

---

<sup>1</sup> Interdisciplinaridade, segundo Fazenda (1979), pressupõe basicamente uma inter-subjetividade, não pretende a construção de uma superciência, mas uma mudança de atitude frente ao conhecimento, uma substituição da concepção fragmentária para a unitária do ser humano. Segundo Morin (2000), a transdisciplinaridade caracteriza-se muitas vezes por esquemas cognitivos que atravessam as disciplinas, às vezes com tal virulência que as colocam em sobressalto.

*ções e possibilidades, que em sua matriz, aspira a um equilíbrio entre a regulação social e a emancipação social” (p. 137).*

Nesse contexto, as representações deixadas inacabadas e abertas pela modernidade, no domínio da regulação, são: mercado, Estado e comunidade. O princípio da comunidade foi o mais negligenciado, sendo, portanto, hoje, o mais bem colocado para instaurar uma dialética com o pilar da emancipação, até porque a teoria política liberal definiu a democracia representativa e cidadania como esfera política. Nesse sentido, o mesmo autor salienta que *“...na esteira das virtualidades epistemológicas do princípio da comunidade duas importantes dimensões são apontadas: a da participação e a da solidariedade (2000, p.78).*

Transportando essa lógica para a estrutura escolar, podemos visualizar espaços de democratização, traduzidos nos conselhos escolares ou similares, para avançar, recuperando as dimensões da participação e da solidariedade como essenciais no resgate da escola pública, como direito de cidadania, bem como a expressão dos diferentes saberes e vivências, na construção político-emancipatória do conhecimento escolar, bem como no redesenho de uma nova cultura, a partir do Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola.

O *locus* da investigação desta pesquisa ocorreu em uma instituição privada de ensino, denominada Centro Educacional Gênese, de caráter cooperativista, cuja man-

tenedora é a Cooperativa Educacional dos Associados das Cooperativas de Crédito (COOPEDUC). A escola foi inaugurada em 1999, oferecendo educação básica completa, ou seja, da educação infantil ao ensino médio, destinada prioritariamente aos filhos dos cooperados. Para o presidente da cooperativa, o objetivo principal dessa criação era construir uma “escola-cooperativa”, que garantisse uma educação de qualidade e de menor custo para os filhos dos cooperados.

Particularmente, o que mais nos atraiu nesse projeto foi o fato de a sua Proposta Pedagógica estar calcada na perspectiva interdisciplinar do conhecimento escolar e na gestão participativa de todos os membros e segmentos, que teriam voz e voto, em especial os pais, no encaminhamento da educação de seus filhos. Há anos participamos da Associação de Pais de Alunos do Espírito Santo (ASSOPAES), da qual fui representante no Conselho Estadual do Espírito Santo (CEE), de 1988 a 1992 e de 1997 a 2000. Assim, percebemos que poderíamos desenvolver nosso projeto num espaço de participação pedagógica, em uma gestão compartilhada entre escola e pais.

Entre os pontos basilares da Proposta Pedagógica, também conhecida como Projeto Político-Pedagógico, que será abreviado neste trabalho por PPP estão seus pressupostos teórico-metodológicos, com a concepção de

escola assim estabelecida: “...esse lugar é de conflito, de contradição, de debate” (PPP, p. 9). Quanto à função do educador, a PPP (p.9) propõe: “O educador, em especial o professor, deve se constituir num verdadeiro intelectual orgânico da classe dominada”.

Em relação à prática pedagógica, o documento destaca a teoria do conhecimento, apoiado em Lefèbvre (1983, p.12), para quem

*...o conhecimento humano possui três características: o conhecimento é prático, é social, é histórico e, portanto, o conhecimento científico não deve ser considerado sistematizado, pronto e acabado. Os saberes relacionados às mais variadas áreas do conhecimento são elaborados de forma empírica. Por isso, são quase sempre incompletos, fragmentados e contraditórios. Em relação ao conhecimento escolar [...] o aluno aprende a partir de suas experiências, interagindo com o outro, agindo e reagindo sobre e com o objeto do conhecimento, de forma permanente e processual.*

Outro instrumento referencial para esta pesquisa foi o Projeto Alternativo para o Ensino de Ciências Naturais, citado anteriormente. Dentre outros, os principais objetivos desse projeto são focar a Educação Ambiental como tema transversal, contextualizando-o em todas as áreas do conhecimento escolar, na perspectiva de uma sustentabilidade ambiental e social, e possibilitar um repensar da metodologia do ensino de Ciências Naturais entre as séries iniciais e o ensino médio, especialmente

no que se refere às questões de Física e Química.

Na perseguição desses objetivos, tínhamos como pressupostos teóricos: a concepção da natureza como objeto-estudo privilegiado, rompendo com sua visão utilitarista vista pelo homem; a realidade como ponto de partida dos estudos, que leva o aluno a desenvolver sua capacidade de observação, a reflexão e a reconstrução do conhecimento científico, com a possibilidade de transformação dessa mesma realidade; bem como a construção de uma racionalidade ambiental, calcada na confluência entre os princípios da sustentabilidade, da complexidade e da interdisciplinaridade.

Há pontos comuns entre os dois projetos, o PPP e o Projeto Alternativo, que se refletem no objetivo desta pesquisa, que é analisar a lógica da Educação Ambiental, nas vertentes da produção integrada do conhecimento escolar e da vivência participativa.

Sacristán & Perez (1999, p.254), ao discorrerem sobre o assunto, afirmam: “...a transição de um sistema centralizado para outro mais descentralizado, exige mais do que medidas legais”. Essa afirmativa vem na direção de que as escolas sejam protagonistas, condição para que ocorra o surgimento de uma nova cultura, seja em relação ao papel do professor, seja com referência ao papel dos outros segmentos da comunidade educativa. Segundo esses autores (1999, p.254-255), os princípios para alcançar

essa autonomia são os seguintes:

*1 Participação efetiva de todos os segmentos. As decisões básicas e gerais são políticas, não sendo função somente de especialistas e professores.*

*2 Uma formação/aperfeiçoamento docente, regulação de suas funções e estabilização profissional. (São argumentos para que se fundamente uma mudança cultural profissional, gerando um clima de trabalho cooperativo entre os docentes. Isso facilitará as tomadas de decisões, os replanejamentos, correções de cursos em ação, sem a perda de coerência do Projeto Pedagógico.*

*3 Política de criação de materiais didáticos, diversificados, para adequação à cada contexto trabalhado, bem como mecanismos de intercomunicação entre os professores de diferentes níveis para a promoção de troca de experiências.*

*4 Reversão dos órgãos diretivos que regulam suas funções pedagógicas para que não sejam menos gestores. Ainda que seja planejado democraticamente, exige liderança política na implementação. Os atuais quadros não estão capacitados para essa função.*

*5 Diminuição da burocracia. A singularidade do Projeto Pedagógico exige mecanismos ágeis de gestão, facilidade em disponibilizar recursos e liberdade de manejo de fundos.*

*6 A autonomia não implica só na satisfação de direitos, mas sobretudo no cumprimento dos objetivos. Daí a autonomia exigir controle e responsabilidade. Há sempre uma relatividade nessa autonomia, pois a escola, embora 'autônoma', deverá responder internamente, a fim de analisar como funciona a realidade, mudá-la e melhorá-la e, junto aos mantenedores, dar conta do espaço gerenciado por ela.*

Por outro lado, ainda segundo Sacristán e Perez (1999), em que pesem as contradições e riscos, o processo de descentralização e de autonomia das escolas pode ser bem recebido por ideologias contrárias e se desenvol-

ver em múltiplos sentidos. Nem todos estarão de acordo com o objetivo de democratizar e tornar-se protagonistas das decisões na educação, que afetam a todos. No entanto, essa autonomia não significa que a gestão desse espaço seja necessariamente dos professores, pais e muito menos dos alunos.

Nossa atual legislação educacional é intencionalmente permeada pelos substantivos: descentralização e autonomia. Assim, ela pode estar mais no sentido da adaptação do que da reapropriação / reconstrução de uma vivência participativa. Mas, considerando as atuais condições concretas de trabalho, o próprio sistema dificulta sobremaneira essa tarefa. De certa forma, o sistema pode dissimular a renúncia de garantir educação para todos, delegando a iniciativa às equipes escolares e à comunidade, como vem ocorrendo sistematicamente no espaço público.

Na instituição pesquisada, o espaço escolar foi construído para realizar essa autonomia de reconstrução. Portanto, pareceu-nos um espaço fértil para esta investigação.

A população-alvo se constituiu, prioritariamente de pais e de docentes. A inclusão da representação docente no Conselho Participativo visou a observar as falas/ações dos representantes dos segmentos, expressão de sua vivência participativa no ambiente. Baseando-nos nas afirmações de Sacristán & Perez (1999, p.268):



*A educação não deveria ser basicamente um problema de transmissão de conhecimento, mas um projeto cultural em que todos participem, porque afeta ao bem-estar de todos. O papel principal das instâncias civis da sociedade, nas atividades que a concernem, é um princípio democrático fundamental para não esgotar o significado da democracia no voto nas urnas. [...] a comunidade não só deve conhecer o que se faz nas escolas, participar de sua gestão, escolha de dirigentes, mas também envolver-se nas atividades internas, resguardando a autonomia dos professores/as.*

As reuniões pedagógicas, as reuniões com os pais, os grupos de estudos e o seminário/oficina funcionaram como espaços de partilhamento/ reconstrução/socialização do conhecimento, bem como de troca de experiências e de reflexões da práxis pedagógica. Em suma, funcionaram como processos de educação continuada, conforme sugere Garcia (1986, p.72):

*...que seja centrada na atividade do cotidiano de sala de aula, próxima dos problemas reais do professores, tendo como diferença central o trabalho das equipes docentes, assumindo, portanto, uma dimensão participativa, flexível e ativa/ investigadora.*

Dentre os sujeitos pesquisados, destacamos, especialmente cinco professores regentes de turmas das 4<sup>a</sup> séries A, B, C, D e E, onde trabalhamos com docentes e discentes, compondo o projeto de intervenção da pesqui-

sa. Essa não foi uma escolha aleatória. Ocorreu por três motivos: o primeiro foi devido à demanda e à disponibilidade de alguns professores; o segundo foi pelo fato de já termos vivenciado esse mesmo trabalho, em 1992, na EPG Arthur da Costa e Silva e, em 1993, na EPG Adelvani S. Azevedo, ambas escolas da rede municipal de Vitória, envolvendo as mesmas séries; o terceiro motivo foi em função da constatação de que, no decorrer do projeto “Alternativa para o Ensino de Ciências Naturais”, de 5ª a 8ª séries (1990-1995) percebemos a necessidade de investimento nessa área nas séries iniciais do ensino fundamental. Esse projeto visava, também, preparar os alunos para ingressarem na 5ª série, bem como proporcionar intercâmbio entre docentes das séries iniciais e finais do Ensino Fundamental.

Cabe ressaltar que realizamos, durante todo o percurso de trabalho, a observação participante, entendendo que essa transcende, em muito, o simples olhar ou registro de um fenômeno ou de um evento. Ela nos permite evidenciar certas relações e conexões dos objetos de uma realidade, independentemente de eles estarem ou não submetidos a um estudo científico.

Tratou-se, portanto, de um processo de observação, baseado num roteiro (Anexo A) para registrar as falas e ações dos sujeitos nos seguintes espaços: nas reuniões do Conselho Participativo, nas reuniões pedagógicas e

nas de pais e, posteriormente, nos grupos de estudos. Esses registros ocorreram durante todo o ano letivo de 2000. As reuniões do Conselho Participativo, em geral, ocorriam à noite, o mesmo acontecendo com as reuniões de pais e com os grupos de estudos. Raramente havia reuniões aos sábados. Os horários de registros das observações ficavam, portanto, a cargo das decisões do movimento e da organização da própria escola.

Observamos, no decorrer da pesquisa, que o professor assim como os outros elementos que compõem o cenário escolar são historicamente situados. Isso se traduz em sua forma de agir e de ser, em suas concepções de mundo, de sociedade, de desenvolvimento, de vida. É, portanto, da contradição dessas concepções e das condições objetivas da realidade que resulta a práxis pedagógica do professor.

No decorrer da pesquisa, decidimos elaborar um questionário, por entender que o professor, longe das emoções das reuniões e da ansiedade da sala de aula e resguardando sua identidade, poderia se manifestar de forma mais autêntica e livre, uma vez que preservamos sua identidade. Foram distribuídos, aleatoriamente, 40 questionários para professores(as) dos três níveis de ensino da escola (Anexo B). As tabelas referentes às questões fechadas do questionário compõem o Anexo D. Segundo Triviños (1987, p.171), “...os resultados do questionário, por exemplo, alimentam o desenvolvimento da observação [...]”.

*Isto significa que as respostas dos questionários devem ser conhecidas e interpretadas, antes da aplicação de outros instrumentos.”*

É preciso registrar dois outros instrumentos importantes na pesquisa: o seminário/oficina e o projeto de intervenção, ministrado para professores e pais, intitulado: “Curso Formação e Práxis Político-Pedagógica do Professor: um projeto em Educação Ambiental — plantando conhecimentos, colhendo cidadania” (Anexo C). Este curso foi promovido pela Pró-Reitoria de Extensão da UFES e coordenado pela orientadora da pesquisa, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Janete Magalhães Carvalho.

O outro instrumento consistiu no projeto de intervenção “Plantas Medicinais: abordagem inter/transdisciplinar”, desenvolvido durante todo o ano letivo de 2000, abrangendo cinco docentes e cento e sessenta alunos, cujo produto está retratado no livro de relato de experiência intitulado: “Plantando conhecimento, colhendo cidadania — Plantas Medicinais: uma experiência transdisciplinar”, publicado em 2001, com 79 páginas ao qual faremos referência no final do capítulo IV deste trabalho.

Como parte da equipe da escola, estávamos inseridos no contexto da pesquisa. Dessa forma, indagamos verbalmente à instituição de ensino, em outubro de 1999, se havia possibilidade para realizar a pesquisa. A resposta foi afirmativa. Posteriormente, esse pedido foi ratifica-

do formalmente pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/ UFES), em 3-5-2000 (Anexo E).

Assim, apostamos numa perspectiva utópica, em que os conhecimentos emancipatórios, sustentados em uma vivência participativa, pudessem gerar campos de possibilidades concretas de sustentabilidade social e ambiental.



## CAPÍTULO I

---



### EDUCAÇÃO E O PAPEL DA ESCOLA NA PERSPECTIVA DE UMA NOVA CULTURA

Historicamente, embora as Ciências Humanas sejam recentes como objetos de investigação, a percepção de que os seres humanos são diferentes das coisas naturais é antiga. Essa investigação começa no século XV, com o período renascentista do humanismo, colocando o homem como centro do universo, e prossegue nos séculos XVI e XVII, com o estudo do homem como agente moral político, técnico e artístico, destinado, portanto, a dominar e a controlar a natureza e a sociedade.

No século XVIII, surge a idéia da Razão, alimentada e alicerçada pela concepção racionalista da ciência (originária dos gregos até o final do século XVIII, cujo modelo é a objetividade da Matemática). Seu ícone foi Descartes (1596-1650), cuja obra se centra num único objetivo: converter em clareza racional todos os fenômenos do universo. Ele usou as armas da dúvida para combater a

própria dúvida, em sua célebre frase: “*Cogito, ergo sum*”.

No desdobramento dessa frase, do pensamento ao ser que pensa, realiza-se, então, o salto sobre o abismo, que separa a subjetividade da objetividade. O Deus cartesiano é a garantia da objetividade do conhecimento científico, encarnada na deusa-Razão. Essa deusa, cultuada por Descartes, é exaltada pelo Iluminismo francês do século XVIII.

No século XIX, surge o positivismo como ponto final do progresso humano. O precursor desse pensamento foi Auguste Comte (1798-1857) que propõe a idéia do homem como ser social e apresenta o estudo científico da sociedade: assim como há a física da natureza, deve haver uma física do social, uma Sociologia, que deve estudar os fatos humanos usando procedimentos, métodos e técnicas empregadas pela ciência da natureza.

Dessa forma, as concepções cartesianas e positivistas passam a ser características predominantes da modernidade. Impactada pela ciência moderna, a educação deixa de ser um processo espontaneísta e começa a se constituir em uma teoria científica, síntese de leis das regularidades, necessidades e universalidades que sistematizam e unificam a dispersão dos fenômenos empíricos. Resta, portanto, a delimitação da especificidade do campo educacional, sem prejuízo para seus aspectos biológicos, psicológicos, econômicos e sociológicos.



É importante ressaltar que nem a perspectiva filosófica tradicional, nem a científica moderna deram conta da dimensão ideológica da atividade da consciência humana. Portanto, não era de se esperar que o pensamento pedagógico, fosse filosófico ou científico, levantasse a questão do alcance ideológico do processo educacional. Nesse sentido, a educação era vista como uma correia de transmissão da cultura vigente, portanto, da absolutização da cultura dominante.

Nesse contexto, o positivismo comteano passou ser a vanguarda do saber científico. A ciência considerou-se onipotente para resolver todas as questões sociais – da economia à moral. Essa nova racionalidade tornou-se um paradigma totalitário, na medida em que negava toda forma de conhecimento que não rezasse em sua cartilha epistemológica e não adotasse suas regras metodológicas.

Posteriormente, alguns pensadores trouxeram a idéia de que a educação é um lugar privilegiado de inculcação ideológica. Um dos expoentes dessa contribuição foi o pensador italiano Antonio Gramsci (1891-1937). Seu pensamento está situado na esteira do desenvolvimento da filosofia político-social do marxismo. Gramsci elaborou a filosofia da práxis<sup>2</sup>, através da qual quer dar

---

<sup>2</sup> A filosofia da práxis é o historicismo absoluto, a mundialização e a terralidade absoluta da história. Nessa linha é que deve ser buscado o filão da nova concepção de mundo (Gramsci, 1984, p.189).

conta da totalidade da realidade histórica e social dos homens naquilo que ela tem de especificamente humano. Gramsci é, portanto, um dos pensadores que mais articulou o sentido da atividade teórica com a da atividade prática. Soube coordenar, numa totalidade de sentido, as dimensões econômicas e as dimensões culturais da existência da sociedade, incluindo a educação.

Essa concepção é corroborada por Paulo Freire (1995, p. 91), que defende uma educação progressista e libertadora, em que a prática educativa é o “...*elemento fundamental no processo de resgate da liberdade*”. Nesse sentido, a educação deve priorizar o diálogo entre o conhecimento do senso comum do educando-sujeito e a construção do conhecimento científico. A visão de mundo do aluno é incorporada ao processo educativo, que está sendo associado a uma leitura crítica da realidade e ao estabelecimento da relação de unidade entre teoria e prática.

Dentro de uma perspectiva de totalidade da experiência humana, Gramsci não separa as atividades teóricas (plano da consciência) das do existir, as históricas. Ele as vê como um processo único, a atividade consciente sendo intrinsecamente fundida num amálgama único, que é a práxis real dos homens em sociedade.

Expressando sua visão de totalidade, Gramsci (1968, p.7) não divide os homens em seres que trabalham e

em seres pensantes: na realidade, “...*todos os homens são intelectuais, todos são filósofos, embora nem todos tenham uma função intelectual*”.

Considerando que o nosso objeto de pesquisa é o docente em sua práxis, e que as pesquisas na linha de formação e práxis do professor têm revelado um imenso hiato entre o que se ensina nas agências de formação e o que se precisa ensinar nas escolas, torna-se imperativa uma análise séria, conjuntural e ampla dessas agências formadoras, bem como a discussão sobre a possibilidade concreta da formação continuada de se constituir como um componente obrigatório da prática pedagógica. Essa necessidade é apontada pelos reclamos dos educadores, e confirmada, em pesquisa. E entre outras, destaco Cevidanes (1998).

É preciso enfatizar que o direito à educação continuada está, hoje, amparada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação, explicitada em seu art. 67, nos incisos II e V respectivamente: “...*aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim; e período reservado a estudos, planejamento e avaliação incluídos na carga horária de trabalho*”.

Nesse aspecto, a educação continuada, mais que uma necessidade, é um direito. Ela se constitui como desejo de uma categoria profissional, como intelectuais que são, na perspectiva gramsciana, possuidores de concepções

próprias, de necessidades e de interesses que emergem e se localizam no meio do conflito pedagógico, social, cultural, político, ideológico e econômico que ocorre no interior da escola e na sociedade em geral. A mudança terá sentido se acontecer a partir da análise, da ruptura e de reatamento dessas concepções, num processo dialético dos professores entre si e nas demais interações do contexto intra e extra-escolar.

Para Gramsci, a educação é vista como transformação da consciência, orientada para um comportamento prático. Após uma revolução intelectual, o povo será capaz de formular uma nova concepção do mundo que atenda a seus próprios interesses, concretizando o tipo de relação social que deve ser transformada. Nesse sentido, destaca a educação como uma das condições de realização do bloco histórico do qual deverá proceder a verdadeira revolução, pois essa será preparada pela crítica e pela criação de um novo clima cultural, mediante a ação dos intelectuais e a obtenção da hegemonia pela classe operária.

Sobre esta nova cultura, afirma Gramsci (1978, p.13):

*Criar uma nova cultura não significa, apenas, fazer individualmente descobertas originais, significa, sobretudo difundir criticamente verdades já descobertas [...]. O fato de que uma multidão de homens seja conduzida a pensar, de maneira unitária e coerente, a realidade presente é um fato 'filosófico' bem mais im-*

*portante e original de uma nova verdade, patrimônio de pequenos grupos intelectuais.*

Isso significa, na prática, que os professores são, ou deveriam ser vistos como intelectuais que, mediante o papel que desempenham na sociedade, teriam possibilidade de contribuir para a manutenção, consolidação ou modificação das estruturas hegemônicas dominantes. Nesse sentido, sua prática pedagógica precisa ser adubada pela ação/reflexão, pois a Filosofia da Práxis não busca manter o simples na sua filosofia primitiva do senso comum, mas procura, ao contrário, conduzi-los a uma concepção de vida superior. Dessa forma, a Filosofia da Práxis é assim reafirmada. “*Para a Filosofia da Práxis o ser não pode ser separado de pessoas, o homem da natureza, o espírito da matéria, o sujeito do objeto*” (GRAMSCI, 1999, p. 51).

Continuando, Gramsci fala que a consolidação da contra-hegemonia se caracteriza pela passagem do senso comum à filosofia; da passagem de uma interpretação inconsciente, fragmentária e mecânica da realidade a uma concepção consciente, elaborada, orgânica e, por isso, original, criadora de uma nova cultura.

*Mas, o que significa criador? Significará que o mundo exterior é criado pelo pensamento? Mas por qual pensamento e de quem? [...] para escapar às concepções do pensamento como atividade receptiva e ordenadora, deve-se colocar o problema de maneira ‘historicista’ e, simultaneamente colocar na base da filoso-*

*fia a 'vontade' (atividade prática ou política), não arbitrária, que se realiza enquanto corresponde a necessidades objetivas históricas (GRAMSCI, 1991, p. 33).*

O pensador italiano valoriza a “vontade” ativa e transformadora, portanto, tem convicção de que o homem pode influir sobre os acontecimentos. A base de sua filosofia é a vontade racional, não arbitrária, que se realiza enquanto corresponde às necessidades históricas objetivas. E, sendo acolhida permanentemente por um grande número, torna-se uma cultura, uma ética. Nesse sentido, a vontade coletiva, isto é, a força permanente organizada e predisposta é o ponto mais importante, que é se colocar em nível da necessidade histórica, vinculada, assim, ao pensamento dialético.

Com Gramsci, acreditamos que a escola é um espaço fértil para a luta contra-hegemônica, e isso diz respeito diretamente à formação e práxis dos educadores(as), aliando de maneira indissolúvel teoria e prática. Nessa perspectiva, voltamos à educação escolar como um dos maiores legados da modernidade. Dessa forma, é preciso situá-la historicamente para que possamos compreender a concepção que hoje se tem, por exemplo, de conceitos como: natureza, cultura, desenvolvimento, meio ambiente e por que a educação os veicula dessa forma.

Historicamente, a educação escolar nasce na esteira da

Revolução Francesa, cujas bases filosóficas são assentadas no liberalismo. Observa-se, contudo, a dificuldade de expressá-lo e de interpretá-lo pela metamorfose com que se constitui. Isso é referendado por Bobbio (1996, p.68):

*...acrescente-se uma certa indefinição quanto aos referenciais históricos do termo liberalismo: tal termo pode, conforme o caso, indicar um partido ou um movimento político, uma ideologia política ou uma metapolítica (ou uma ética), uma estrutura institucional específica ou a reflexão política por ela estimulada para promover uma ordem política melhor, justamente a ordem liberal.*

Nessa perspectiva, os princípios que alicerçaram o surgimento da educação liberal são a liberdade, a igualdade, a segurança, a propriedade, o individualismo e a justiça. Consideraremos, para efeito do nosso trabalho, apenas as categorias: liberdade, individualismo e propriedade.

A liberdade é concebida como um direito natural do indivíduo, o qual não deve ser impedido de auto-realização; dela deriva tanto a liberdade política quanto a econômica. Vemos que o enfoque no plano individual deixa de “lado” a noção do homem como um ser coletivo. Aliás, o individualismo é uma das principais premissas do liberalismo.

Segundo Vachet, citado por Baía Horta (1985, p.198):

O individualismo, cujas coordenadas filosóficas podem

ser encontradas na Renascença, pulveriza as necessidades políticas e sociais e condiciona, em função do indivíduo, a transformação das instituições e das finalidades coletivas. O liberalismo se apodera dele para formular ideologicamente seus princípios e suas tarefas.

A propriedade para Locke (1632-1704), um dos maiores expoentes do liberalismo, é entendida como direito natural do indivíduo. A propriedade, na *Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão da Revolução Francesa*, aparece imediatamente após a liberdade entre os direitos naturais imprescritíveis. A propriedade é o meio mais eficaz de o homem alcançar a felicidade, constituindo-se o motor da economia capitalista. Sobre esse tema assevera Mendes (1987, p. 212):

*Não é somente a propriedade de consumo imediato que é por ela justificada, mas também a apropriação dos bens, sua acumulação, o entesouramento, a capitalização e, sobretudo, a apropriação dos meios de produção. [...] o liberalismo possibilita a justificação do novo papel da propriedade, que se transforma em agente de produção. Não é mais a atividade produtiva do homem que determina a propriedade, mas a propriedade, ela própria, sob sua forma dinâmica.*

Diante dessas considerações, vê-se que a escola liberal nasce com a missão de redimir o homem do duplo pecado histórico: a ignorância – miséria moral e a opressão – miséria política (Saviani, 1987, p.28). Jean Antoine Ni-



colas de Caritat – Marquês de Condorcet (1743-1794) e Louis-Michel Lepelletier de Saint-Fargeau (1760-1793), logo após a Revolução Francesa, fazem desembocar os ideais liberais nos planos educacionais. Os dois elaboraram projetos de instrução pública (Condorcet, 1792; Lepelletier, 1793), que tinham como pressuposto teórico a crença de que a igualdade de oportunidades seria promovida pela instrução pública gratuita, obrigatória e igualitária, segundo Patto, 1984, p.23. Ao Estado caberia assumir a dívida da educação nacional, controlar o ensino, garantindo a todos o direito de instrução. Podemos nos perguntar, como isso tem se efetivado no Brasil?

A historiografia nos mostra que a educação nunca foi prioridade para os comandos governamentais, desde o período colonial, passando pelo período monárquico, pelas Repúblicas Velha e Nova, até os nossos dias. Entre as forças sociais, presentes na década de 20, uma pequena parcela do pensamento pedagógico defendia teses sobre a democratização do ensino que, presentes nas campanhas políticas do recém-criado Partido Comunista Brasileiro (PCB), ampliaram-se na Aliança Libertadora Nacional (ALN), em 1945, recuperando, em parte, os projetos do movimento operário da Primeira República.

Se, no decorrer da história, a educação nunca foi prio-

ridade, o mesmo se verifica em relação à preocupação com a formação docente, pois, segundo o professor Paschoal Leme (1991, p. 42),

*...em todo vasto interior do país havia algumas precárias escolinhas rurais em cuja maioria trabalhavam professores sem qualquer formação profissional, que atendiam às populações dispersas em imensas áreas. Eram as substitutas das antigas aulas, instituídas pelas Reformas Pombalinas, após a expulsão dos jesuítas, em 1763.*

Sobre esse assunto assevera Ghiraldelli, (1991, p.26):

*... todo esse tecido social, que foi diferenciado ao longo da Primeira República, logrou uma construção de um sistema de ensino pouco democrático, que privilegiou ensino secundário e superior, em detrimento da expansão do ensino primário que, à época, era privilégio da classe média, enquanto os filhos das oligarquias e da burguesia, principalmente as meninas, recebiam aulas em domicílio.*

Ainda hoje, a condição mínima para tratar a educação básica em sua primeira fase é a formação do magistério na Escola Normal (Ensino Médio), conforme atesta o art. 62 da atual LDB: 9.394/96. É importante lembrar que esse ensino, no Brasil, somente foi regulamentado em 1946, pelo Decreto-Lei 8.529 (Lei Orgânica do Ensino Primário). Até então, o ensino primário era ligado à administração dos Estados. Mas, segundo Ribeiro, (1978, p.28), no “... art. 83 da Constituição de 1824, ficava

*vedado às Assembléias Provinciais a proposição e deliberação sobre assunto de interesse geral da Nação. Isso parece indicar que a instrução, em seus níveis elementar e secundário, não era considerada como assunto de interesse geral da Nação.”*

No final do século XIX, apesar do desenvolvimento científico e tecnológico, o quadro aponta uma realidade não muito diferente do passado. Segundo dados do MEC/SEED, em 1987, no Nordeste, cerca de 45% dos professores eram “leigos”, no sentido de que não possuíam educação superior, tratando-se de professores dotados apenas do 2º grau, para formar outros professores em nível de 2º grau. Na zona rural, o quadro era alarmante, com taxas superiores a 80%. Nas regiões Sul/Sudeste, as estatísticas mostram taxas mais tímidas dessa realidade, o que não significa a melhoria da qualidade de ensino, uma vez que ela está longe de atender à expectativa de produção de conhecimento para a melhoria da qualidade de vida e, portanto, da formação da cidadania.

Apesar de a deficiência de formação abranger todas as áreas do conhecimento, a situação tende a se complicar quando se trata dos campos específicos de Matemática e de Ciências, porque o quadro de docentes titulados nessas disciplinas é muito reduzido, mesmo nos grandes centros urbanos.

Sabemos, no entanto, que a formação dos professores das séries iniciais da educação básica, bem como a pro-

moção de condições de trabalho que propiciem capacitações permanentes em serviço são de importância estratégica, no sentido de condicionar, decisivamente, oportunidades de desenvolvimento social e econômico.

Mas, por outro lado, sabemos que a política educacional não está dissociada do contexto político-econômico. Sendo assim, é preciso recuperar que, historicamente, vivemos uma condição de dependência política e econômica, dependência à metrópole. Isso começa com o Brasil-Colônia e vai até nossos dias, e essa é evidenciada por processos permanentes de exploração predatória que começaram com o pau-brasil, passando pela mineração, pelas monoculturas da cana-de-açúcar, do café, da borracha, culminado com os abusos dos recursos tecnológicos modernos, que visam ao *desenvolvimento*.

Nesse sentido, a educação se constitui valioso instrumento do grupo social dominante. A instituição escolar atua conjuntamente com os demais aparelhos de hegemonia, ativados pelos grupos sociais dominantes, especialmente pela Igreja, pela família e pelos meios de comunicação. Essa participação é significativa na elaboração, na sistematização e na disseminação de uma certa concepção de mundo. Esta ideologia se constitui cimento de coesão social. O papel da instituição escolar, em especial os centros de formação docente, é o de preparar os intelectuais, considerados agentes de disseminação de uma

certa concepção de mundo, de homem e de sociedade.

Gramsci também afirma que, embora a escola esteja articulada prevalentemente à reprodução ideológica dominante, ela pode forjar, em seu bojo, um processo contra-ideológico.

No final do século XX, o grupo dominante tenta ampliar sua hegemonia pela *extensão do consenso, abrindo espaços para livre circulação de* diferentes saberes representativos da classe oprimida, permitindo sua expressão e concepção de mundo. Em que pese o caráter contraditório e emblemático da atual legislação, isso pode ser traduzido no surgimento do arcabouço legal, como a gestão democrática da escola pública na Constituição Federal de 1988, e corroborada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB nº 9.394/96), que se traduz na participação dos educadores na elaboração do Projeto Político-Pedagógico da escola, bem como na participação das comunidades escolar e local na gestão da escola.

Assim, nossa pesquisa caminhou no sentido de resgatar o protagonismo docente na implementação de um projeto de escola, articulado com diferentes segmentos da comunidade intra e extra-escolar. Por isso, o trabalho insere-se na construção de uma nova cultura que, sendo assim, tem um papel contra-hegemônico, reafirmando novos caminhos na formação e práxis do educador.

Neste trabalho, focaremos especialmente a práxis dos

educadores (as) nas práticas pedagógicas na educação ambiental.

Nessa linha de reflexão, Brügger (1994, *apud* LAYRAR-QUES, p.139), questiona:

*...se há necessidade de se colocar o adjetivo ambiental na educação tradicional, é porque esta não é ambiental, ou seja, é potencializadora de ações de degradação ambiental em suas variadas formas [...] o problema ambiental não possui sua origem simplesmente na falta de educação dos indivíduos, mas sim na visão de mundo que impregna o paradigma contrário aos princípios ecológicos, ou seja, uma visão de mundo instrumental que favorece uma atitude utilitarista, face aos valores culturais hegemônico da sociedade.*

## CAPÍTULO II

---



### A QUESTÃO AMBIENTAL: UMA VISÃO DE MUNDO

*... a lógica ecológica é a negação pura e simples da lógica do capital; não se pode salvar a terra dentro do quadro do capitalismo; não se pode desenvolver o terceiro mundo segundo o modelo do capitalismo (MARCUSE, apud CATALÃO, 1993, p.52).*

Educadores, como Tristão (1992), Dias (1993), Reigota (1994), Gutiérrez (1994), Viezzer & Ovalles (1995) entendem que a concepção de Educação Ambiental transcende os aspectos ecológicos, para orbitar na esfera político-ideológica, conscientes da complexidade da questão ambiental. Segundo esses e outros autores, antes de ser uma crise ecológica, a crise é civilizacional. Nesse sentido, não é a natureza que está em desarmonia, mas sim a sociedade pós-industrial. Tal constatação nos diz da urgência de priorizar as relações político-econômicas e socioculturais nas práticas pedagógicas, ao invés da lógica simplista dos conteúdos educativos.

Concepções como eurocentrismo, conceito utilitarista da natureza, propriedade como um direito natural e também concepção individualista de comportamento, de fragmentação da ciência e, conseqüentemente, do conhecimento escolar são heranças transmitidas pela educação formal, alicerçadas pela filosofia liberal-pragmática, que caracterizou a cultura escolar nos últimos trezentos anos.

Para uma melhor compreensão dessa questão, é necessário que se explicita o conceito de natureza e o papel da cultura escolar trazidos pela modernidade.

## 2.1 A CULTURA OCIDENTAL COMO NEGAÇÃO DA NATUREZA

Um dos pontos mais característicos do movimento ambientalista é a crítica à ciência moderna e à sua visão de mundo, em que o conhecimento dela decorrente é de se arrogar o direito de domar a natureza, pretendendo dela ser independente.

O conceito de *res extensa*, a que Decartes reduziu à natureza, é, segundo Santos (1999), isomórfico do conceito de terra *nullius*, desenvolvido pelos juristas europeus para justificar a ocupação dos territórios do Novo Mundo. É também por essa razão que a concepção dos povos ameríndios, como *homo naturalis*, traz consi-



go a descontextualização de sua subjetividade. Daí em diante, a natureza só pôde ter acesso à cidade por duas vias, ambas ditadas por ela, como o jardim botânico, o zoológico e o museu etnográfico. Nesse contexto, foi crucial o papel do Estado por criar um regime jurídico de propriedade, (sendo essa uma das categorias básicas do liberalismo). *“Esse regime legitima, simultaneamente, o mesmo princípio e mantinha incomunicáveis dois processos históricos simbióticos: a exploração da natureza pelo homem e do homem pelo homem (SANTOS, 1999, p.149)”*.

No primeiro caso, essa concepção de natureza foi “evoluindo” com o capitalismo, a ponto de ser considerada, no século XXI, como um recurso que deve ser preservado, como quantidade escassa, cujo consumo, no processo produtivo, deve ser racionalizado, considerado, portanto, apenas como meio para a reprodução econômica. Isso está absolutamente dado *“...para os adeptos da racionalidade economicista, os recursos não são vistos senão sob o ângulo de sua disponibilidade no mercado e de preço”* (LEFF, 1999, *apud* IRA, 1995, p.106).

No segundo caso, a hegemonia européia influenciou, prevalentemente, a consciência moderna, na recusa, no extermínio, na negação do outro: *“...aonde foi, o homem europeu encontrou a si mesmo, e toda vez que encontrou a diversidade, a exterminou e a reprimiu”* (BALDUCCI, 1991, p. 43).

Esses fatos propiciaram uma cisão entre a cultura hu-

mana e a natureza. Isso é corroborado pela gênese etimológica da palavra cultura, que é originária do verbo latino *colere*. Cultura era o cultivo e o cuidado com as plantas, com os animais e com tudo que se relacionava com a terra, daí o termo agricultura. Por extensão, era usada para referir-se ao cuidado com as crianças e com sua educação para o desenvolvimento de suas qualidades e faculdades naturais; por isso, puericultura. O vocábulo se estendia aos deuses, daí o termo culto. Cultura, escreve Hanna Arendt, era o cuidado com a terra para torná-la agradável aos homens; era também o cuidado com os deuses, os ancestrais e seus monumentos, ligando-se à memória e, por ser o cuidado com a educação, referia-se ao cultivo do espírito (CHAUÍ, 1987, p.11).

A partir do século XVI, com as expansões submarinas e as revoluções científica e industrial, a cultura transformou-se em processo civilizatório, estabelecendo, assim, uma relação dicotômica, até de oposição entre cultura/civilização de um lado e natureza de outro. As conquistas mercantil-colonialistas da Europa, que ocorreram sobre os povos primitivos dos demais continentes, foram chamadas de civilização.

Nessa perspectiva, cultura tornou-se medida de civilização (Voltaire e Kant) reafirmada por Chauí (1987, p.13) como

*...reino humano dos fins e dos valores, sepa-*

*rado do reino natural das causas necessárias e mecânicas?... a natureza torna-se imóvel, passiva, materialidade dispersa, exterioridade mecânica enquanto cultura se faz mobilidade, atividade.*

Assim, é interessante salientar que, para aprofundar a relação entre o reino da cultura humana e o reino da natureza, episódios como a Revolução Francesa também contribuíram na perspectiva comportamental dos homens ocidentais, inaugurando as bases filosóficas do liberalismo, como o individualismo, a propriedade privada e a liberdade, tudo isso calcado no mercado.

Na modernidade, instituiu-se a educação escolar como espaço para a expansão da cultura. Embora Condorcet (1760-1793) defendesse uma escola abrangente para todos, os progressistas, ao criticar a herança cultural impregnada na escola, não a negavam, mas admitiam desvios de classe social à séria valorização do conhecimento, das ciências e da tradição como sustentáculo do progresso. O liberalismo acabou hierarquizando o conteúdo da cultura. Para alguns, a cultura utilitarista e para outros a cultura geral, alimentando a divisão de classes.

Não é de se estranhar, portanto, que no século XXI ainda ocorra a dicotomia entre natureza e cultura, em especial na cultura acadêmica, sobretudo em função dessas concepções que permearam a história da educação escolar. Em outras palavras, o conceito que traduz esse legado

histórico é a cultura, e seus mediadores eficazes são os professores.

Dessa forma, esse paradigma, inscrito historicamente na educação escolar, produz vários efeitos.

## 2.2 PARADGIMA HISTÓRICO-CULTURAL INSCRITO NA EDUCAÇÃO ESCOLAR

Na esteira da educação proposta pela modernidade, os conteúdos escolares são instrumentos de grande capacidade de subjetivação. Dessa forma, o conceito de natureza é reintroduzido na cultura escolar, no sentido oposto à cultura, e será veiculado pela própria educação. Ainda hoje, podemos observar essa concepção transmitida nos livros didáticos, por exemplo: “*Não devemos dormir com plantas no quarto*”. Segundo Keim (1993), subjacente a essa concepção, percebe-se uma clara intenção de colocar a natureza como algo ruim e ameaçador. Os primeiros registros sobre esse assunto datam do início do século XIX, época em que se desenvolvia a Revolução Industrial, tornando-se necessário romper as ligações campestre e agrária da população, para facilitar a obtenção de matéria-prima para as caldeiras e transformar os hábitos da população, criando indivíduos que valorizassem os produtos industrializados mais que os artesanais.

Não é de se estranhar, no entanto, que, nos dias atuais, essas concepções estejam presentes na prática escolar. Recentemente, analisando títulos de livros-texto, utilizados no ensino de Ciências, Doxsey et al. (1997, p. 68) citando Wortman et al., encontraram:

*Freqüentemente eles trazem, explícita ou implicitamente, padrões culturais que reforçam o mito do antropocentrismo como, por exemplo[...] reforçando o postulado de que as espécies animais e vegetais só existem em função do homem. Títulos, tais como: Raízes e caules úteis ao homem, Animais nocivos, Águas necessárias à população, a importância do solo para o homem[...] permitem evidenciar a existência de uma ênfase utilitarista no estudo da Ciência.*

Diante da necessidade de mudanças paradigmáticas sobre a concepção de natureza, observamos o quanto é urgente um investimento maciço na formação inicial e continuada dos professores da educação básica, em especial para os das séries iniciais do Ensino Fundamental, pois esses últimos são, por exigências estruturais e por natureza histórica, profissionais interdisciplinares. Pouco lhes é dado e muito lhes é exigido. Esse vácuo é muito grande para garantir o alicerce da educação, calcado em bases que reforçam essa concepção de homem e de natureza. Isso pode comprometer sobremaneira a escolaridade subsequente, resultando nas vergonhosas estatísticas por todos conhecidas. A Lei de Diretrizes e Bases

9.394/96 estabelece o prazo de dez anos para que esses profissionais obtenham nível superior de formação. Isso será suficiente para dar conta dessa problemática?

Em 1989, Carvalho, em sua tese de doutoramento, verificou que 45% dos professores primários entrevistados nunca tinham ouvido falar em Educação Ambiental. Essa concepção não é privilégio dos professores primários, pois, conforme identificou Reigota (1994), em um grupo de estudantes de Pós-Graduação, há uma representação inicial entre professores do curso de Especialização, denominada *naturalista*, na qual o meio ambiente é considerado como sinônimo de natureza. Cerca da metade daqueles professores apresenta o meio ambiente de maneira espacial, ou seja, ele corresponderia ao lugar onde os seres vivos habitam. O outro subgrupo, por sua vez, concebe o meio ambiente como elemento circundante (elementos bióticos e abióticos) ao homem, aqui entendido no seu aspecto biológico.

Em nossa concepção, essa visão naturalista da questão ambiental, retratada por esses alunos pós-graduandos, reflete a visão parcial que em muito se deve à sua formação acadêmica, que ratifica, ao mesmo tempo em que produz essa visão unilateral de mundo.

Isso nos remete, historicamente, às bases filosóficas e às diretrizes legais da educação brasileira. Encontramos, no art.1º da Lei 4.024/61, a seguinte afirmação: “A Edu-

*ção Nacional, inspirada nos princípios da liberdade e dos ideais de solidariedade humana, tem por fim: [...] e) o preparo do indivíduo e da sociedade para o domínio dos recursos científicos e tecnológicos que lhes permitem utilizar as possibilidades e vencer as dificuldades do meio;”.*

Observando a letra “e” da referida Lei, a ela é conferido um caráter extremamente utilitarista de natureza, à luz do pragmatismo de Dewey. Segundo Japiassú (1993), o pragmatismo é um princípio filosófico que valoriza a prática mais que a teoria e considera que devemos dar mais importância às conseqüências e efeitos da ação do que a seus princípios e pressupostos, e valoriza a utilidade como principal critério da atividade humana. Essa concepção de mundo está subjacente nos currículos, ocorrendo o mesmo para as disciplinas e para a formação docente. Ainda nessa linha de reflexão, é interessante registrar que no início da República, em uma das reformas educacionais, pretendia-se introduzir Ciências Naturais no ensino, com vistas a romper com uma tradição humanista clássica, predominante na época. No entanto, Ribeiro (1987, p.74) afirma que, por vários motivos, essa decisão foi alvo de críticas, pelo fato de não ter respeitado o modelo pedagógico de Comte. No que diz respeito à idade de introdução dos estudos científicos, os próprios positivistas fizeram restrição à reforma. Segundo a autora, “Comte não recomendava o ensino das ciências senão após os 14 anos. Até então a criança deveria

*receber uma educação de caráter estético, baseada na poesia, na música, no desenho e nas línguas.”*

Reforçando essas concepções, é comum serem veiculadas, pela mídia, campanhas institucionais, como a do desperdício de água, luz elétrica ou de praias limpas. Essas mensagens, sob a ótica da cultura, culpabilizam as pessoas, caracterizando-as como consumidoras compulsivas e como potenciais depredadores do meio ambiente.

Em que pese o que existe de verdadeiro em cada uma dessas óticas, ambas padecem de uma cisão epistemológica. A visão científica prende-se a uma abordagem pragmática, calcada na razão instrumental, enquanto a visão cultural limita-se a uma abordagem comportamental, centrada no indivíduo. Ambas indicam que, se a população fosse devidamente esclarecida sobre as transformações que ocorrem na natureza, a questão ambiental estaria resolvida. Assim, se o processo de informação fosse eficiente, a resolução dos problemas ambientais seria consequência natural. Por outro lado, Sorrentino, apud Sommer (1987, p.48), assevera: *“Estudos sobre problemas ambientais provam de maneira bastante clara que a falha não está na falta de informação ou no desconhecimento dos problemas, mas na sensação de distância da ação individual e coletiva.”*

Os países latino-americanos submetidos, há séculos, a



regimes autoritários, tiveram como consequência a produção de uma cultura política restritiva à participação. Essa postura, aliada ao despreparo, à descrença e à falta de motivação para a participação na resolução de seus próprios problemas, em relação à possibilidade de qualquer autoridade fazer algo que não seja em proveito pessoal e em prejuízo coletivo, tem levado os indivíduos a atitudes cada vez mais individualistas e menos coletivas.

É de se observar, no entanto, que a realidade dos fatos, tanto local como planetária, é ameaçadora. Quem são os maiores responsáveis em extensão e em abrangência, tendo como consequência os danos ambientais e sociais? Quais ações e/ou comportamentos carecem de ser implementados com possibilidades de reversão do atual quadro?

Gadotti (1998) assegura que toda educação pode ter uma orientação voltada para a formação da cidadania e para o desenvolvimento, afirmando que essa última é condição *sine qua non* para o desenvolvimento auto-sustentado de um país, uma vez que é a educação básica o bem mais precioso e de maior valor para o desenvolvimento, mais do que as riquezas naturais. Nessa perspectiva, cabe-nos a pergunta: a que tipo de desenvolvimento está se referindo? A custo de quais condições este se efetiva? Quem paga o ônus?

Se, no dicionário, desenvolvimento é o ato ou efeito de desenvolver, e desenvolver significa fazer crescer ou aumentar, é preciso indagar: a que interesse serviu esse desenvolvimento? Como analisar os seus efeitos contraditórios do mesmo, cujo resultado é, simultaneamente, produtivo e predatório?

O conceito de desenvolvimento é complementar à idéia de cultura, forjada no século XVIII, como afirma Herculano (1992, p.23-24):

*Desenvolvimento é uma nova roupagem para a idéia de ‘progresso’ que está presente no iluminismo etnocêntrico de Turgot e Condorcet, no século XVIII, e que foi adotado pelo Positivismo de Comte no século XIX. Tal como o termo ‘progresso’ (e o termo evolução, trazido da biologia) a idéia predominante de ‘desenvolvimento’ supõe uma trajetória a se percorrer, uma mudança ordenada, predeterminada, universal, segundo um mesmo e único processo civilizatório, uma crença de que a sociedade move-se numa direção desejada e melhor [...]. O desenvolvimento capitalista supõe, em resumo, um processo linear de crescimento ascendente e infinito, natural e resignadamente desigual.*

Celso Furtado (1974, p.75) analisa, em seu livro intitulado “O mito do Desenvolvimento Econômico”, a questão do desenvolvimento, influenciada pelas discussões internacionais, sobre a temática ambiental. Ele examina a questão sob a ótica política e cultural, articulando o enfoque dependentista a uma análise ecológico-política

a respeito do caráter predatório do processo civilizatório. Ele denuncia a idéia de desenvolvimento como sendo um mito útil para mobilizar os povos da periferia a aceitar sacrifícios, legitimar a destruição de suas culturas e justificar as formas de dependência.

Na Europa e nos Estados Unidos, esse desenvolvimento industrial gerou uma produtividade e acúmulo sem precedentes, outorgando-lhes o título de *países desenvolvidos*, enquanto os países de base agroexportadora, desprovidos de ciência e de tecnologia, ficaram reféns dos primeiros, disponibilizando matéria-prima e mão-obra para a expansão de suas indústrias multinacionais e ampliação de seus mercados consumidores. Nesse sentido, observa Penteado (1994, p.31-32):

Esta expansão industrial em escala mundial, efetuada sem as devidas precauções legais referentes aos possíveis efeitos nocivos naturais e sociais, acelera a ocorrência do lado perverso deste processo. [...] no campo social potencializa-se a oferta de mão-de-obra maior que a capacidade de absorção no mercado de trabalho, enquanto outra parcela amplia a exclusão. Nessa perspectiva, a preservação de direitos inalienáveis à própria vida como moradia, alimentação e trabalho fica a cargo de iniciativas individuais. O direito à educação, embora presente nas leis, se traduz em letra morta.

Embora essas necessidades nunca fossem consideradas no processo de desenvolvimento prevalente, as consequências desse desenvolvimento se traduziram, além dos efeitos sociais elencados, na desqualificação do meio natural, como: a mudança climática causada pela depleção da camada de ozônio e do efeito estufa, a contaminação das águas, o avanço da desertificação e a diminuição da biodiversidade, entre outros, comprometendo a biosfera. Isso tem alarmado boa parte dos habitantes do planeta e algumas autoridades governamentais. Para alguns pesquisadores, esse modelo de desenvolvimento, que se reduz ao desenvolvimento econômico, à produção da riqueza, produz a pobreza. Nesse sentido, degradações sociais e humanas caminham juntas com a deterioração dos ecossistemas.

No século XVII, já alertava o cacique Seattle, citado por Pedersolli (1980, p.50): “... *somente quando for secado o último rio, cortada a última árvore, envenenado o último peixe, aí o homem se dará conta de que não poderá comer dinheiro*”.

### 2.3 AS PRIMEIRAS PREOCUPAÇÕES OFICIAIS COM A QUESTÃO AMBIENTAL

A primeira preocupação oficial, nesse sentido, aconteceu em junho de 1972, quando ocorreu a Conferência “Meio Ambiente e Desenvolvimento”, promovida

pela Organização das Nações Unidas (ONU), em Estocolmo, na Suécia, com a participação de 113 países, que resultou na declaração sobre o ambiente humano. Esse encontro estabeleceu o “Plano de Ação Mundial”, orientando os governos e, em particular, recomendando o desenvolvimento de um programa internacional de Educação Ambiental, tendo em vista educar o cidadão comum para a compreensão dos mecanismos de sustentação da vida na terra, para o manejo e para o controle do meio ambiente.

Vale ressaltar, ainda, que, como encaminhamento prático, resultou dessa Conferência a seguinte recomendação:

*Que o secretário-geral, os organismos dos sistemas das Nações Unidas, em particular de Organização Educacional, Científica e Cultural das Nações Unidas (UNESCO) e as demais instituições interessadas, após consultarem-se e, de comum acordo, adotem as disposições necessárias a fim de estabelecer um programa internacional de educação sobre o meio ambiente, de enfoque interdisciplinar e com caráter escolar e extra-escolar, que abarque todos os níveis de ensino e se dirija ao público em geral, especialmente ao cidadão que vive nas zonas rurais e urbanas, ao jovem e ao adulto indistintamente, com o objetivo de ensinar-lhes medidas simples que, dentro de suas possibilidades, possam tomar para ordenar e controlar o meio ambiente (ASSIS, 1999, p.59).*

Em Belgrado, posteriormente, em 1975, a UNESCO lançou o “Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente” e o “Programa Internacional de Educação Ambiental” (PIEA).

No Brasil, esse processo se refletiu, em 1976, quando o Ministério da Educação e Cultura (MEC) e o Ministério do Interior (MINTER) firmaram um *Protocolo de Intenções*, segundo o qual seriam incluídos temas ecológicos nos currículos de 1º e de 2º graus.

A UNESCO organizou, em 1977, a “1ª Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental em Tbilisi” (Geórgia ex-URSS). Nela, definiram-se objetivos, recomendações e estratégias para o plano nacional e internacional. Os participantes da Conferência de Tbilisi concluíram:

*Ainda que seja óbvio que os aspectos biológicos constituem a base natural do meio humano, as dimensões sócio-culturais e econômicas e os valores éticos definem, por sua vez, as orientações e os instrumentos com os quais o homem poderá compreender e utilizar melhor os recursos da natureza, com o objetivo de satisfazer suas necessidades (ASSIS, 1999, p.59).*

A Educação Ambiental acompanha esse conceito amplo de meio ambiente e, como princípio fundamental, incorpora a interdisciplinaridade. No entanto, a Educação Ambiental praticada hoje, nas redes escolares brasileiras, enfrenta toda a problemática própria da educação e

de seu contexto sociocultural: currículo obsoleto, pouco investimento na formação/capacitação docente, crianças e adolescentes decorando livros didáticos, calcados em perguntas e respostas, enfim, o ato de aprender se encerrando na própria escola. Então, até que ponto se pode esperar da Educação Ambiental uma ação pedagógica relevante e diferenciada das demais?

Em 1992, por sua vez, o “Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global”, produzido na jornada de Educação Ambiental, durante o Fórum Internacional de ONGs – Rio/92, delimitou princípios básicos de educação para as sociedades sustentáveis e responsabilidades globais. Declarou como fundamental o papel da Educação Ambiental para a promoção da ação socioambiental e da cidadania e apresentou princípios mais descritivos do conteúdo e da metodologia da Educação Ambiental, repensando a potencialidade de processos educacionais para estimular, orientar e mobilizar a população para a mudança paradigmática.

## 2.4 CONSCIÊNCIA AMBIENTAL: UMA CONSTRUÇÃO NECESSÁRIA

No século XX, fatos como a destruição de Nagasaki e Hiroxima pelos EUA e o acirramento da eugenia na Alemanha são considerados pontos de partida para a

constituição dos movimentos ambientalistas cujos fundamentos foram de caráter ético, que são incorporados ao caráter conservacionista, forjados no século XIX.

Para Crespo (1997), o ambientalismo se constitui em um movimento de idéias, de teses, que opera num contexto mundial de globalização acelerada. É um movimento que sofre várias influências culturais, contribuindo, portanto, segundo a autora, para a construção histórica de seus argumentos, diversas clivagens ideológicas que o fragmentam em diferentes correntes. As mais proeminentes são: o ambientalismo pragmático, ou de resultados, e o ideológico, ou ético.

O primeiro, cunhado de *ecologia de resultados*, está preocupado em frear o processo de depleção dos recursos naturais e criar, dentro do sistema socioeconômico vigente, mecanismos que compatibilizem o desenvolvimento econômico e o manejo sustentável dos recursos naturais. São chamados de programas de tecnologias limpas, regulação de usos e de direitos dos recursos.

No segundo, chamado de ecologismo ético, o princípio é o de questionar a própria relação homem/natureza, historicamente situado, e de *desconstruir a sua racionalidade*. Seus defensores argumentam que não basta um abrandamento no processo de destruição. A lógica do desenvolvimento indefinido, consumismo exarcebado presente no primeiro mundo, não pode ser generalizada



para todo o planeta.

Dados compilados por Sachs (1993, *apud* LEFF, 1999) demonstram que os países desenvolvidos consomem, da produção mundial, 72% de leite, 64% da carne, 81% do papel e papelão, 86% do alumínio, 86% do cobre, 80% de ferro e do aço, 87% dos produtos químicos e 92% dos automóveis. Podemos dizer que esse modelo de desenvolvimento é concentrador, predatório, segregado e excludente, em que  $\frac{1}{4}$  da população mundial consome 80% dos bens e mercadorias produzidos pelos trabalhadores da Terra.

Partindo do pressuposto de que o recurso é finito, as mudanças só poderão ocorrer a partir de uma nova consciência, uma nova subjetividade, uma nova forma de agir e de sentir no comportamento e no consumo.

Nessa perspectiva, o conceito utilizado é o de sociedade sustentável e não o de desenvolvimento sustentável, pelas ambigüidades/intencionalidades pelas quais o termo desenvolvimento é impregnado historicamente. Nessa visão ambientalista, há a crença, na evolução do ser humano, de uma razão instrumental e extremamente individualista, para um compromisso ético com as gerações futuras e com a razão da vida. Nela, o tempo da história não pode ignorar o da natureza e as razões da cultura têm de levar em conta a variável ecológica. A lei natural da interdependência estrutura toda a longa cadeia da

vida e dos elos de solidariedade que existem em todas as espécies.

Nessa perspectiva, segundo Morin (1997, p.131),

*...o meio é permanentemente membro constitutivo de todos os seres que nele se alimentam e, portanto, ecodependentes, e esses seres só constroem sua existência, sua autonomia, sua originalidade na relação ecológica. A independência do ser vivo exige uma dependência em relação ao meio. Os seres vivos transformam o meio; autoproduzindo-se alimentam e co-produzem seu ecossistema e, ao mesmo tempo, degradam-no com suas poluições, dejeções, predações e depredações.*

Nesse sentido, o homem, os outros animais e os vegetais coexistem (coexistiram), com o intuito de manter a vida no planeta Terra. Isso é atestado nas seguintes palavras de Gramsci (1991, p.39):

*...deve-se conceber o homem como uma série de relações ativas (processo), no qual, se a individualidade tem a máxima importância, não é, todavia, o único elemento a ser considerado. A humanidade que se reflete em cada individualidade é composta de diversos elementos: 1) o indivíduo; 2) os outros homens; 3) a natureza.*

Essa citação remete-nos a uma concepção de homem como totalidade não totalizada, isto é, incompleto e que busca a sua complementaridade nas relações com os outros homens e mulheres, nas relações com os outros

animais e com os elementos integrantes da natureza. Por outro lado, essa complementaridade pode ser de dominação ou de interdependência. Nessa perspectiva, a individualidade citada pelo pensador está ligada a uma construção do sujeito ideológico, construído historicamente na relação de domínio do homem colonizador sobre a natureza e sobre os demais homens, cujas consequências estão presentes no planeta Terra.

Diante desses fatos, no final do século XX, houve necessidade de se construir uma consciência ambiental. Essa, por sua vez, manifesta-se como uma angústia e uma necessidade de reintegração do homem à natureza. A ecologia aparece como um elemento capaz de preencher o vazio que deixa a ciência moderna para ordenar o mundo. Nesse contexto, a questão ambiental emerge como uma crise de civilização, caracterizada, segundo Leef (1999), por três aspectos (de fratura e de renovação) que são: a) os limites do crescimento e a construção de um novo paradigma de produção sustentável; b) o fracionamento do conhecimento, a emergência da teoria de sistemas e o pensamento da complexidade; e c) o questionamento da concentração do poder do Estado e do mercado e as reivindicações da cidadania por democracia, por equidade, por justiça, por participação e por autonomia.

Esses pontos de ruptura questionam os paradigmas do conhecimento e do modelo organizacional da socieda-

de moderna. Eles apontam, também, a perspectiva da construção de uma outra racionalidade social, sustentada por pilares calcados em significados culturais e ecológicos, que prescindem de valores éticos, de saberes plúrais e de construções democráticas. Nessa tarefa é que a educação se converte em um processo estratégico para a promoção de uma *sociedade sustentável*.

Nessa perspectiva, a escola se constitui em um espaço com potencialidade estratégica, capaz de articular diferentes saberes, que podem ser difusos e até contraditórios, sistematizando uma nova cultura. Essa nova cultura é cunhada por Gutiérrez (1994, p.41) como uma *ecopedagogia*<sup>3</sup>, ou pedagogia da sustentabilidade. Diante disso é possível dizer que essa *ecopedagogia* remete a uma emergência de um *ecoprofessor*<sup>4</sup>, que precisa ser forjado, antes de tudo, como um cidadão planetário, capaz de educar para a construção da cidadania planetária.

Educar para a cidadania planetária supõe o reconhecimento de uma comunidade civil planetária que deve ser tratada a partir da vida cotidiana. Para Gutiérrez (1994, p.42), educar para a cidadania planetária implica desenvolver capacidade/habilidades como:

---

<sup>3</sup> A palavra *ecopedagogia* foi cunhada por Francisco Gutiérrez, no início dos anos 90. Segundo ele, *ecopedagogia* é uma pedagogia para a promoção de aprendizagem do sentido das coisas a partir da vida cotidiana.

<sup>4</sup> *Ecoprofessor* é aquele que pensa planetariamente e age localmente, além de ser um intelectual orgânico, cujo objetivo é promover a vida.

1. sentir, intuir, emocionar; 2. imaginar, inventar, criar e recriar; 3. relacionar e interconectar-se, auto-organizar-se; 4. informar-se, comunicar-se, expressar-se; 5. localizar, processar e utilizar a imensa informação da 'aldeia global'; 6. buscar causas e prever conseqüências; 7. criticar, avaliar, sistematizar e tomar decisões; 8. pensar em totalidade (holisticamente).

Esse ecoprofessor precisa ter a sensibilidade de que não se pode pensar uma cidadania planetária, excluindo a dimensão social da ecologia. Esse pensamento é corroborado por Boff (1996, p.63), com a seguinte indagação: *...o planeta é minha casa, a Terra o meu endereço. Como posso viver bem numa casa mal-arrumada, malcheirosa, poluída e doente? O bem-estar não pode ser só social, tem que ser também sócio-cósmico.*

Nessa concepção, o conceito de ecologia é impregnado de um novo significado. A etimologia da palavra ecologia é composta do prefixo grego que significa *eco*=casa e *logia*= estudo, sendo, portanto, o estudo da casa, da moradia. O conceito de ecologia foi criado pelo biólogo alemão Ernst Haeckel (1843-1919), como um capítulo da Biologia, para designar o estudo das inter e retrorrelacionamentos dos seres vivos entre si e com seu meio ambiente.

Guattari (1986) amplia essa concepção de ecologia, denominando-a ecosofia. Ecosofia é uma palavra composta, cuja etimologia do prefixo *eco* significa casa e o sufixo

*sophia* significa saber; sendo, portanto, muito diferente de logos que significa estudo. Saber assume um sentido mais amplo para diferentes “saberes”, igualmente amplo no sentido de que jamais se divide. Constitui, então, um todo, formado por partes atômicas que, uma vez interdependentes, se interagem sempre.

O conceito de ecosofia articula três ecologias: a social, a mental e a ambiental.

A ecologia social se refere às relações dos seres humanos entre si. São relações geradas pela família com que partilhamos nosso microcotidiano, até as relações estabelecidas entre nações e povos entre si, passando inclusive por uma rede infinita/indeterminada de relações sociais que articulam a vida nos bairros, aldeias e cidades, nos movimentos e lutas sociais, na cultura e no lazer de diferentes povos. Nesse sentido, expressam relações de saberes e de poder entre classes dominantes e dominadas, entre homens e mulheres, representantes e representados, entre educadores e educandos, entre adultos e crianças, entre povos do Norte e do Sul, entre nações ricas e pobres. A ecologia social deverá trabalhar na reconstrução do modelo em todos os níveis do *socius*, incluindo, também, nos estratos mais subjetivos, vez que a ideologia dominante está inserida em nossa existência individual e coletiva.

A ecologia mental está relacionada com a constituição

da subjetividade. Ela se refere, dessa forma, às relações de cada ser consigo mesmo, suas emoções e sensações corporais, com o inconsciente, com os mistérios da vida, bem como sua espiritualidade. Esses registros são construídos historicamente pela mídia eletrônica, reinventando, por meio da semiótica de subjetivação, padrões culturais de comportamentos, inclusive reforçando o consumismo.

Já a ecologia ambiental são as relações que os seres humanos estabelecem com a natureza. Reflete os diferentes modos de como os grupos sociais se relacionam com a natureza, seja de forma predatória ou sustentável. Pode ser para satisfazer suas necessidades elementares, como pode ser para apropriação/transformação/consumo/descarte. Na civilização moderna, essas ações definem, equivocadamente, o nível de desenvolvimento da sociedade. A ecologia ambiental está, portanto, relacionada de maneira intrínseca com a subjetividade e com os aspectos social, político e econômico.

Por outro lado, todos os viventes dependem, direta ou indiretamente, do meio natural, utilizando-o como fonte de recursos para sua própria sobrevivência, como a água, os vegetais, o oxigênio, os outros animais, os minerais, as rochas etc. Ou como receptor dos dejetos. Com o progresso tecnológico, especialmente após a Revolução Industrial, cresceu muito o consumo de recursos naturais

e os dejetos produzidos por essa civilização, fomentados pela criação de uma demanda de necessidades, cada vez maior, de bens supérfluos.

Enquanto a ecologia natural referia-se apenas à preservação da natureza, a ecologia integral, para além da ecosofia, amplia para visão da Terra vista pelos astronautas na década de 60 – refere-se à qualidade de vida ambiental e social. Nesse sentido, é preciso reavaliar essa forma de estar e se relacionar consigo mesmo, com os outros e com as coisas, plantados pela modernidade. Novamente, recorremos a Gramsci (1994, p.12) quando ele declara que: “...criticar a concepção de mundo [...] significa, portanto, criticar, também, toda a filosofia até hoje existente, na medida em que ela deixou estratificações na filosofia popular”.

Essa crítica pressupõe um conhecimento, um desvelamento das ocultações consolidadas nesse modelo de vida e de consumo que o capitalismo nos impõe. É preciso desmontar a hegemonia burguesa, compreendê-la por dentro, para que uma outra seja construída a partir de uma lógica contra-hegemônica, humanizadora, contrária, portanto, à da dominação e à da exploração.

Nessa perspectiva, a ecosofia seria um importante componente ético na construção de um novo paradigma, de uma nova lógica. Em educação, seria uma lógica eco-pedagógica, vista como um movimento pedagógico, re-



volucionário, com uma nova abordagem curricular. Tais princípios estão assentados, inclusive, no “Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global” (Tratado das ONGs, p.194-196). Nesse documento, podemos destacar alguns eixos importantes:

*...a educação ambiental é individual e coletiva. Tem o propósito de formar cidadãos com consciência local e planetária, que respeitem a autodeterminação dos povos e a soberania das nações; [...] a educação ambiental deve envolver uma perspectiva holística, enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar.*

Uma educação centrada na perspectiva holística busca construir um modelo de mundo sem fragmentações, na busca da totalidade do ser humano. Daí é preciso considerar que a visão holística se diferencia da visão mecanicista, no que tange à abordagem das partes, pois a “... abordagem holística não é nem analítica nem sintética. Ela se caracteriza pelo uso simultâneo e conjunto ou da sinergia destes dois métodos [...] enquanto a abordagem mecanicista é analítica” (CREMA, 1991, apud GUIMARÃES, 1996, p.97).

Nesse sentido, até que ponto a educação pode contribuir para a qualidade de vida da cidade e do campo? Como os currículos poderiam se constituir como instrumentos para uma sustentabilidade ambiental e social?

## CAPÍTULO III

---



### UM CAMINHO PARTICIPATIVO: A FORMAÇÃO E PRÁXIS AMBIENTAL DO PROFESSOR

Perseguir os princípios elencados anteriormente implica a necessidade de uma reorientação curricular, para que esses princípios incorporem os da educação para uma sustentabilidade. Esses princípios deveriam nortear a concepção dos projetos pedagógicos das instituições escolares, tanto de educação básica como do ensino superior, bem como nortear a concepção dos conteúdos e a elaboração dos livros didáticos.

Uma educação voltada para essa perspectiva questiona os pressupostos filosóficos que sustentam a civilização ocidental. Dessa forma, assim como a tese da sustentabilidade surge como reação à racionalidade econômica, na educação, a perspectiva dialética atua como reação à racionalidade técnica e à burocrática.

Essa visão traz, para a escola, como já foi aventado, uma reflexão que extrapola seus muros reais e imaginários,

cujas demandas não podem ser respondidas por meios da atual estrutura organizacional em seus espaços/tempos escolares, calcadas na compartimentação das disciplinas acadêmicas, herança da modernidade. Remete, portanto, à interpretação da sociedade contemporânea e de sua complexidade. As questões postas interpelam profundamente a relação entre as sociedades humanas e a natureza. Nesse sentido, há uma exigência de uma abordagem que privilegie a conjugação e inter-relações de diferentes saberes.

No limiar desse milênio, mais do que em outros momentos históricos, em que a moeda principal é o manejo do conhecimento, urge a necessidade de a escola repensar sua função social. Na revista *Time International* (BIRD, 1996), apareciam as seguintes evidências que apontavam uma das direções da mudança que afeta a educação escolar.

*Cada dia se guardam aproximadamente 20 milhões de palavras de informação técnica. Um leitor capaz de ler 1.000 palavras por minuto necessitaria um mês e meio, lendo oito horas por dia, para poder ler a informação recolhida num só dia. O que significa que as possibilidades de acesso à informação vão além do professorado e dos livros-texto [...]. Em uma edição de fim de semana do *The New York Times* contém mais informação do que a que uma pessoa poderia ter acesso ao longo de sua vida, na Inglaterra, no século XVII.*

Isso leva a estabelecer como ensinar a interpretar a informação e relacioná-la criticamente com outras fontes.

Diante dessa realidade, o relatório Delors foi feliz ao estabelecer os quatro pilares de educação contemporânea: aprender a ser, aprender a fazer, aprender a conhecer e aprender a conviver. Como diz Basarab Nicolescu (2000), presidente do Centro Internacional de Estudos e Pesquisas Transdisciplinares (CIRET), há uma transrelação que liga os quatro pilares e que tem sua origem em nossa própria constituição como seres humanos... uma educação que se dirija à totalidade aberta do ser .

Mediante essas constatações, como a escola pode captar toda essa complexidade que a cerca e, ao mesmo tempo, vislumbrar uma reconstrução possível do seu papel? Com certeza, esse papel é demasiadamente grande para os ombros do(a) professor(a) e, aí sim, ele precisa compreender a necessidade de abrir espaço para a dialogicidade e perceber os pais como os principais cúmplices nessa tarefa. Essa não parece ser uma tarefa fácil. Para Sacristán (1994), família e escola são inimigos naturais, pois, embora realizem tarefas complementares, competem, de fato, pela formação do jovem (*apud* Sácristán, p.43). Nos níveis básicos de educação (Educação Infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental), essa fronteira é confusa e o equilíbrio é precário.

A prática educativa familiar é informal e anterior à es-

cola. Muitos países estimulam a participação de pais na escola. Alguns autores acreditam que esse estímulo é devido ao processo de descentralização e de liberalização em curso, que pode ter relação direta com a deslegitimação do poder do Estado. Nessa linha de raciocínio, é preciso perguntar: a quem interessa essa educação? É óbvio que a participação é um dos principais ingredientes na superação das questões apontadas.

O ideal seria dispor de espaços regulamentados, para definir territórios e eliminar conflitos explícitos ou disfarçados. Mas o importante é a geração de uma cultura real com projetos compartilhados. A legislação atual preconiza essa participação para as instituições públicas sob a égide da C.F./88, art. 206 inciso VI, que estabelece a gestão democrática como um dos princípios da educação brasileira. É preciso criar um “nós” tão amplo quanto possível em torno das escolas e envolvê-las na comunidade. Esse é um objetivo da educação como uma das alavancas da democracia (APPLE & BENNE, 1997, *apud* SACRISTÁN, 1999). A consolidação da democracia participativa é tarefa de toda a sociedade. A escola não é o único lugar, mas sim um dos lugares dessa mudança. Dessa forma, não seriam os pais os primeiros a participar desse processo?

### 3.1 AUTONOMIA, CIDADANIA E EMANCIPAÇÃO: NOVOS TEMPOS, VELHAS FÓRMULAS

O conceito de cidadania é um conceito ambíguo. Em 1787, a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão estabelecia as primeiras normas para assegurar a liberdade individual e a propriedade. Existem, no entanto, diversas concepções de cidadania: a liberal, a neoliberal, a progressista ou socialista democrática. Atualmente, inventaram até uma concepção consumista de cidadania (a de não ser enganado na compra de um bem de consumo) o que, em nosso entender, é uma das faces da democracia neoliberal, assentada na defesa do *direito natural do indivíduo e da propriedade*.

Cidadania e autonomia são, hoje, duas categorias estratégicas de construção de uma sociedade melhor, em torno das quais há, via de regra, consenso. É interessante ressaltar que essas categorias se constituem, formalmente, na base da nossa identidade nacional, tão desejada, mas tão remota, em função, sobretudo, do arraigado individualismo, tanto das elites político-econômicas quanto das fortes corporações emergentes, ambas, contraditoriamente, dependentes do Estado paternalista. Nesse raciocínio, é esclarecedor lembrar Santos (1998, p.156):

*...o período do capitalismo liberal é aquele em que se manifesta de forma brutal a liquidação do potencial emancipatório da modernidade*

*pela via da homogeneização da racionalidade técnico-científica, no segmento da 2ª Revolução Industrial, e da hipertrofia do princípio de mercado em detrimento do princípio de Estado e com o 'esquecimento' total dos princípios de comunidade rousseauniana.*

Por outro lado, é o mesmo autor que afirma que esse foi o período mais brilhante das construções emancipatórias da modernidade, como os movimentos socialistas, anarquistas, o mutualismo, o cooperativismo, enfim, o marxismo. Marx, por sua vez, tece severas críticas à democracia liberal e, portanto, às idéias de subjetividade e de cidadania que a constituem, porque a organização social da produção determina a organização política e cultural. A separação entre igualdade política e desigualdade econômica operada pelo capitalismo são ilusões necessárias para sua reprodução, em que o ser social determina a consciência, a autonomia e a liberdade atribuídas à subjetividade individual no capitalismo. Nesse sentido, Santos (1999, p.241), citando Marx (1843), lembra:

*...ao declarar não-políticas as distinções de nascimento, classe social, educação e ocupação, o Estado capitalista permite que elas operem livremente na sociedade, intocadas pelo princípio de igualdade da cidadania política que e por essa razão, é meramente formal.*

Ao criticar a democracia liberal, Marx contrapõe a esse sujeito monumental, que é o Estado liberal, a um ou-

tro sujeito monumental, a classe operária, constituída, segundo ele, por uma subjetividade coletiva, capaz de autoconsciência. Para contra-argumentar, Santos (1999, p.238) assevera que:

*...em primeiro lugar, o princípio da subjetividade é muito mais amplo que o de cidadania; e, em segundo lugar, o princípio da cidadania abrange exclusivamente a cidadania civil e política, e seu exercício reside, exclusivamente, no voto. Essa redução levanta a questão da representatividade, que se assenta na distância, na diferenciação e mesmo na opacidade entre representante e representado.*

Por essa via, a base convencional do contrato social acaba por conduzir à naturalização da política, à conversão do mundo numa entidade onde “...é natural haver Estado e indivíduos e é natural eles se relacionarem segundo o credo liberal” (SANTOS, 1999, p.238). Essa naturalização do Estado é outro lado da passividade política dos cidadãos, no qual a naturalização dos indivíduos é o fundamento da igualdade formal dos cidadãos, o que levou Hegel a afirmar que o individual é o geral. Concebidos de modo abstrato, os indivíduos são fungíveis, recipientes indiferenciados de uma categoria universal. Essa contradição do Estado liberal foi renunciada por Rousseau (1969, p.133-134) da seguinte forma:

*Desde que o serviço público deixa de constituir atividade principal dos cidadãos, a eles preferem servir com sua bolsa a servir com*



*sua pessoa, o Estado já se encontra próximo da ruína. Se lhe for preciso combater, pagarão tropas e ficarão em casa; se for necessário ir ao conselho, nomearão deputados e ficarão em casa. A força da preguiça e do dinheiro terão, por fim, soldados para escravizar a pátria e representantes para vendê-la.*

Nesse fragmento de Rousseau, ficam claras as contradições da democracia liberal. O termo democracia tem sido banalizado e vem perdendo o seu sentido estrito. Nesta pesquisa, não utilizamos o termo democracia/democratização exclusivamente em sua perspectiva política, mas no sentido da emancipação humana, que abranja, para além do aspecto político, o econômico, o social e o cultural em seu conjunto. Essa reflexão foi renunciada por Marx ao considerar a democracia real e não apenas formal:

*Toda emancipação é a recondução do mundo humano, das relações ao próprio homem. A emancipação política é a redução do homem, de um lado, a membro da sociedade burguesa a indivíduo egoísta independente e, de outro lado, a cidadão do Estado, a pessoa moral.*

*Somente quando o homem individual real recupera em si o cidadão abstrato e se converte como homem individual em ser genérico, em seu trabalho individual e em suas relações individuais; somente quando o homem tenha reconhecido e organizado suas 'forces propres' como forças sociais e quando, portanto, já não separa de si a força social sob a forma de força política, somente então se processa a emanci-*

*pação humana.” (MARX, sd:38, grifos no original. In SAVIANI, 1981)*

Com base no presente texto, cabe-nos a pergunta: o que significa educar para a cidadania? Concretamente, até que ponto as instituições formadoras de professores têm se preocupado com essa problemática?

### 3.2 CONCEPÇÕES PEDAGÓGICAS VEICULADAS NA FORMAÇÃO DOCENTE E OUTRAS POSSIBILIDADES

A educação sempre se constituiu como um valioso instrumento do grupo social dominante. Em consequência, a formação docente sempre foi eivada da concepção de sociedade. Compõe, também, esse projeto de dominação.

A cultura escolar burguesa se assentava na proposta pedagógica de Herbart (1776-1841). Para essa concepção, a aquisição da cultura desenvolvida e sistematizada pela humanidade, era, em si, educativa. A introdução a essa cultura acontecia por meio do processo pedagógico para forjar uma elite sábia capaz e competente na tarefa de comandar as massas (SCHEIBE, 1987, *apud* GUIRALDELLI, 1986). Herbart foi o precursor da educação tradicional, que sistematizou uma matriz teórica, o método expositivo, cuja organização corresponderia aos passos

do método científico indutivo, preconizado por Francis Bacon. Nesse sentido, observa-se a relação direta entre ambos, confirmada por Saviani (1983, p.48), “...o método Pedagógico Tradicional relaciona-se com o ‘método formulado no interior do movimento filosófico do empirismo, base do desenvolvimento da ciência moderna.”

No século XX, com o advento da sociedade americana no cenário mundial, surge a Escola Nova, cujo representante maior foi John Dewey (1859-1952), ícone do pragmatismo instrumental. Ele reviveu os métodos não intervencionistas de Rousseau e substituiu o método de Herbart por um procedimento análogo aos procedimentos da pesquisa (atividade, problema, levantamento de dados, formulação de hipóteses e experimentação). Foi adicionada a tudo isso a psicologização, deslocando, dessa forma, o eixo da educação das questões macro-estruturais para o interior da escola, ou seja, o foco da educação passa a ser os métodos e técnicas, e o epicentro, o aluno e seus problemas individuais.

Na análise de Saviani (1983, p.14), esse deslocamento

*...provocou o afrouxamento da disciplina e a despreocupação com a transmissão do conhecimento e acabou rebaixando o nível do ensino destinado às camadas populares... Por outro lado, a Escola Nova aprimorou a qualidade do ensino destinado às elites.*

No Brasil, os pressupostos da Escola Nova se fazem pre-

sentes desde a primeira LDB, na qual os pioneiros, liderados por Anísio Teixeira, fervoroso discípulo de Dewey, participaram da estrutura educacional, desde a década de 1920 até a promulgação, em 1961, da LDB 4.024, excetuando o período do Estado Novo. Depois de mais de treze anos de tramitação, Teixeira afirma, quando da sua aprovação: “...*foi meia vitória, mas vitória*”. Suas palavras foram também proferidas pelo deputado Carlos Lacerda (UDN), com quem Teixeira e seu grupo havia polarizado o debate sobre a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Esses argumentos consolidam a tese de que a concepção que, historicamente, permeou a formação do professor, bem como sua práxis, está ligada à doutrina liberal/pragmática.

Esse fato é constatado à medida que, sob a égide da referida Lei, a formação docente traz seu foco para os processos intra-escolares, como os métodos e técnicas, desarticulando as questões educacionais das questões macroestruturais. Na análise de Rocha (1996, p.71), os(as) professores(as), de mestres iluminados da Pedagogia Tradicional passam a ser considerados(as) tios(tias) vocacionados(as) “...*atenta às habilidades e potencialidades, aptidões de cada criança. [...] Passa a valorizar as características individuais, transformando a escola em clínica*”.

No governo militar (1964-1985), a sociedade foi exclu-

ída do processo político. Nesse cenário, a educação é convocada a contribuir para a efetivação da nova ordem político-econômica e institucional recém-instalada. Consolidaram-se os acordos MEC/USAID, que se traduzem em adoção e difusão da ideologia tecnicista e do controle tecnocrático, cujo pressuposto é o de considerar a ciência e a técnica neutras. Nessa perspectiva, esvazia-se a *ratio*-política da educação, potencializando a *ratio*-técnica. Isso é contemplado na reorganização do Ensino Superior, traduzido na Lei 5.540/68, que, dentre outras questões, esvazia os cursos de licenciatura. Essa formação docente se prolonga na prática social e escolar, calcada em valores da racionalidade técnica, da ciência positiva e da estrutura vertical das instituições das relações de saber e de poder. Estruturas essas herdadas historicamente, em se tratando da educação, corroboradas nas leis. No caso a LDB 5.692/71, gestada e gerada, segundo Saviani (1987, p.27), “...como estratégia do autoritarismo desmobilizador na instalação da democracia excludente”.

No contexto anterior, o docente ficou bastante esvaziado, quer na formação fragmentária, quer na valorização profissional, bem como na estrutura organizacional da escola. Esse último item, incorporando o aporte teórico da teoria do capital humano (taylorista/fordista), que se materializou na escola com a divisão do trabalho, em que o especialista planeja e o professor executa, facilitou

a hierarquização e imprimiu um exarcebado valor às relações verticais, dificultando as manifestações criativas e singulares.

No contexto atual, em que pesem as contradições e seu caráter emblemático, a atual Lei de Diretrizes e Bases – LDB 9.394/96, traz, em seu bojo, um espaço promissor, na medida em que define a gestão democrática como um dos princípios da educação brasileira, cabendo aos educadores da instituição o papel de elaboradores do projeto pedagógico da escola e a participação da comunidade escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes (inciso II, art.14). Embora saibamos que a participação se faz na prática, essa Lei possibilita a vivência participativa, forjada a partir da constituição dos colegiados representativos dos diferentes segmentos, e inaugura, no âmbito escolar, o paradigma da prática social de uma instância plural e deliberativa, concebida como processo de construção coletiva e socialização de diferentes saberes.

A ocupação desses espaços nos remete a um repensar das funções de uma educação centralizadora para uma descentralização democrática, alicerçada na autonomia e na participação, que são características da ecopedagogia e, também, princípios norteadores do Projeto Pedagógico da instituição pesquisada. Esses espaços são vitais no resgate do protagonismo docente como media-

dor do conhecimento escolar.

Na escola pesquisada, o Projeto Político Pedagógico (1998, p.12) traz como tema central “...a participação como uma instância pedagógica viabilizadora da gestão democrática, concebida como processo de construção coletiva, de socialização do saber”. Ainda nessa mesma perspectiva, optamos pela pesquisa sobre a práxis do professor e a questão ambiental, por entender que essa temática vai desde os princípios ecológicos gerais (comportamentos em harmonia com a natureza) e uma nova ética política (abertura na direção da pluralidade política e na tolerância com o outro) até os direitos culturais e coletivos em torno da reapropriação da natureza e da redefinição de estilos de vida que rompem com a homogeneidade e a centralização do poder na ordem econômica, política e cultural dominantes.

De acordo com Freire (1995), é a partir da dimensão do senso comum que se alcança um novo patamar de conhecimentos de natureza científica que se constitui bastante significativo para o aluno. A educação não deve se reduzir à técnica. Em lugar de reduzir, pode-se expandir a capacidade crítica e criativa de nossos meninos e meninas. Depende de quem a usa, a favor de quem e para que. O homem concreto deve se instrumentar com os recursos da ciência e da tecnologia para melhor lutar “pela causa de sua humanização e de sua libertação”.

No projeto “Alternativa para o Ensino de Ciências Naturais no Ensino de 1º Grau”, havíamos proposto uma releitura da natureza, por meio de um processo de alfabetização científica, na perspectiva do conhecimento emancipatório.

Pensamos que uma proposta de Educação Ambiental, realmente crítica e eficiente, precisa ir além do sistema de valores proporcionado pela visão de mundo cartesiano-newtoniana, uma vez que concebe o mundo de forma dicotomizada, assim representada: o sujeito/objeto, a filosofia/ciência, o sentimento/razão, a essência/existência e, conseqüentemente, precisa levar em conta o redimensionamento das relações espaço-temporais do homem na natureza e na sociedade.

Nesse sentido, pautada em uma visão de mundo e de sociedade e, sobretudo, em uma inquietação da prática pedagógica, resolvemos buscar uma alternativa docente que não estivesse calcada somente no livro didático mas que atuasse para além dos muros da escola e do ementário predeterminado pelo sistema, particularmente no caso do ensino de Ciências em que os conteúdos das últimas séries do ensino fundamental se apresentam com esta configuração: 5ª série: Ar, Água e Solo; 6ª série: Seres Vivos; 7ª série: Corpo Humano; e 8ª série: Química e Física. Esse ensino era desconectado da história do próprio conhecimento e dissociado da realidade



social. Por exemplo, por que estudar *corpo humano* só na 7ª série, se está evidenciado que as meninas estão engravidando aos 11 anos e que há constatação da falta de conhecimentos, além de fatores culturais? Como estudar Seres Vivos na 6ª série, descolado dos conceitos sobre Terra, Água e Ar? Por que estudar Física e Química só na 8ª série? O reflexo dessa concepção metodológica é evidenciado, visivelmente, na constatação de disciplinas como a Física e a Química, que, além de serem temidas pela maioria dos alunos no Ensino Médio, são determinantes para a escolha de um curso superior e, conseqüentemente, da vida profissional, uma vez que a grande maioria dos alunos rejeita cursos cujas bases se fundamentam nessas disciplinas, incluindo o curso de Magistério. Isso contribui para dificultar uma melhor fundamentação para se lidar com a problemática nos primeiros anos de escolaridade.

Conforme já mencionado, essa problemática não só compromete o ensino da Física e da Química como disciplinas escolares, como também compromete toda uma formação no processo de “alfabetização científica” da sociedade, necessária para a compreensão da tecnologia e das conseqüências advindas de seu processo de produção e de consumo, decorrentes de sua expansão, bem como a degradação ambiental e social.

Por outro lado, o que se tem observado é que as crian-

ças só mantêm a curiosidade em relação a essas disciplinas enquanto estão na pré-escola ou nas séries iniciais do Ensino Fundamental. A partir daí, vão sendo condenadas ao mutismo, já que suas inquietações e seus interesses não são atendidos pela escola atual, embora, na maioria das vezes, exista fundamentação conceitual para essas respostas, mas os professores que atuam nessas séries não as detêm.

Nessa perspectiva, no bojo do projeto “Alternativas para o Ensino de Ciências Naturais”, propomos uma releitura da natureza por um processo de alfabetização científica. Dessa maneira, recorreremos a Keim (1997) que também critica a “educação bancária” cunhada por Freire (1985) e assume, para a alfabetização, a dimensão de “ler a palavra” e “ler o mundo”, no sentido de permitir ao aluno tornar-se sujeito de seu próprio processo de aprendizagem, por meio da experiência direta.

Por isso, defendemos uma volta às raízes, ou seja, um resgate do homem com a natureza, relação rompida desde a Revolução Industrial, acelerada no pós-guerra. Essa “alfabetização” deve se realizar a partir dos elementos essenciais à vida, como: a terra, a água, o sol, os bichos e as plantas. Dessa forma, aos poucos, o aluno vai construindo e formando uma consciência ambiental e uma cidadania planetária. Para Cândido O. Figueiredo, *apud* Keim (1997), esses elementos são letras da nature-

za, ou seja, assim como as 23 letras do alfabeto formam todas as palavras da nossa língua, os elementos químicos formam todas as “coisas” do nosso planeta, sejam naturais ou artificiais, dependendo de como a natureza ou o homem reorganiza os elementos.

Provavelmente, a Química e a Física, como disciplinas escolares, deixem de ser um conhecimento para poucos, inacessível ao cidadão comum, passando a se configurar como conhecimento escolar desde o início da educação básica, articulado com outras disciplinas como História, Linguagem, Filosofia e Biologia, traduzindo um conhecimento que permitirá uma “releitura de mundo”. Essa releitura (conforme a condução a ser implementada pelo professor(a) poderá contribuir para a manutenção do *status quo* ou para a transformação da realidade, na perspectiva da sustentabilidade ambiental e social.

A perspectiva apontada exige um repensar e um refazer das práticas pedagógicas, de um currículo monocultural e fragmentado para a construção de uma possibilidade integradora inter/transdisciplinar. Cabe lembrar que um dos pressupostos teórico-filosóficos da escola pesquisada é a interdisciplinaridade, cuja prática é calcada no diálogo, que pressupõe, também, a necessidade da existência de um diálogo permanente do conhecimento, do específico com o todo, do micro com o macro, do local com o global. Nesse sentido, JAPIASSÚ (1979),

apud CARVALHO et al. (1995, p. 77), afirma :

*...interdisciplinaridade reconhece através do prefixo INTER a idéia de troca, de reciprocidade, entre duas ou mais disciplinas, e através do sufixo DADE (idade) justaposto ao substantivo disciplina reconhece a idéia de ação, estado ou modo de ser, numa relação de reciprocidade, de mutualidade ou, melhor dizendo, num regime de co-propriedade, de interação de conhecimentos novos que se fecundam e se enriquecem, que possibilita o diálogo entre os interessados, dependendo basicamente de uma atitude cuja tônica primeira seria o estabelecimento de uma intersubjetividade. Então, a interdisciplinaridade depende, basicamente, de uma mudança de atitude perante o problema do conhecimento, da substituição de uma concepção fragmentária por uma concepção unitária do ser humano. Conseqüentemente, a questão da interdisciplinaridade, parece não apontar para a solução de um problema, mas para a perturbação da sistematização do conhecimento em seus contextos de uso e de produção.*

Por outro lado, sabe-se que a Pedagogia Tradicional erigiu suas bases curriculares calcadas na memorização de conteúdos e na auto-realização, enquanto a Ecopedagogia reconhece que as relações, os vínculos também são conteúdos. Nessa perspectiva, a promoção da vida é objetivo básico, portanto, os conteúdos relacionais, vivenciais, atitudes, valores, e reflexão da prática se constituem de vital importância.

A mudança de atitude perante o conhecimento e peran-

te a própria vida (visão de homem e de mundo) deve passar, necessariamente, pela formação do educador(a), tendo sempre como ponto de partida e de chegada sua prática social.

### 3.3 REAFIRMANDO A NECESSIDADE DE UMA NOVA CULTURA, UMA ECOEDUCAÇÃO

A nova cultura seria, para o pensamento gramsciano, uma cultura em substituição à cultura burguesa, forjada contra o pensamento liberal. Nesse sentido, sua construção não seria privilégio dos sábios/intelectuais, mas um processo político no qual homens e mulheres estariam engajados na práxis social participativa. Cultura não se constitui, absolutamente, como privilégio de especialistas e/ou intelectuais, não havendo, portanto, prática humana desvinculada da teoria. Assim afirma Gramsci (1978:11):

*...todos os homens são filósofos, definindo os limites e características desta (filosofia espontânea peculiar a todo o mundo), isto é, da filosofia que está contida: 1) na própria linguagem que é um conjunto de noções e de conceitos determinados e não simplesmente de palavras gramaticalmente vazias de conteúdo; 2) no senso comum e no bom senso; 3) na religião popular e, conseqüentemente, em todo sistema de crenças, superstições, opiniões, modo de ver e agir que se manifesta naquilo que se conhece geralmente por folclore.*

Essa abordagem curricular aponta para uma prática pedagógica que se estende para além dos muros escolares e precisa impregnar a sociedade, ou vice-versa. Dessa forma, completa Gutiérrez (1996, p. 26), “...há de se distinguir a lógica escolar da lógica educativa”.

Nessa perspectiva, a escola precisa, urgentemente, repensar a postura de não se isolar e começar valorizar a diversidade cultural, expressa na participação dos diferentes segmentos escolares. Isso nos remete à consolidação da democracia como valor em que a participação é o paradigma dessa prática social. Reafirmando, a participação constituiu uma instância pedagógica viabilizadora da gestão democrática, concebida como processo de aprendizagem e de construção coletiva de socialização de diferentes saberes.

Freire (1995) e outros estudiosos nos ensinaram que os currículos devem contemplar o que é significativo para o aprendiz. Mas, por outro lado, entendemos que essa significação para o aluno deve ser igualmente importante para a saúde da nave Terra que nos conduz nessa viagem cósmica (termo utilizado pelos alunos da 4ª série E, e no livro “Plantando conhecimento, colhendo cidadania – Plantas Medicinais: uma abordagem transdisciplinar”, experienciado e compilado no decorrer desta pesquisa).

Sabe-se que a Pedagogia Tradicional e a Escolanovista, a primeira centrada no professor, e a segunda, no aluno

como ser individual, não dão conta da complexidade das relações predatórias e excludentes, dominadas pela globalização da economia, das comunicações, da massificação cultural e, conseqüentemente, da educação.

Souza Santos (1995) aponta para a emergência de uma motivação utópica por ele cognominada de ecossocialismo, incorporada como o motor da Educação Ambiental, lançando projéteis utópicos, acionados por energias utópicas. Para a compreensão e elucidações das questões sociais/ambientais contemporâneas, ele pondera:

*...a hegemonia do velho paradigma estaria apoiada em um epistemicídio que, por sua vez, implicaria e justificaria o genocídio da expansão colonizadora dos países europeus. Desta forma, pode-se concluir que globalização, genocídio e epistemicídio seriam aspectos indissociáveis da hegemonia do velho paradigma para o qual a ciência é uma prática social específica cujo privilégio é o de produzir a única forma válida de conhecimento.*

Por outro lado, ao afirmarmos que existem muitas formas válidas de conhecimento, preconizam-se, portanto, projetos que venham a revalorizar os conhecimentos e práticas sociais não hegemônicas. Há, nessa escuta, grandes possibilidades de fundamentar soluções para a sociedade contemporânea, por meio do desvelamento de utopias historicamente silenciadas. Nesse momento, “uma nova cultura” pode ser configurada como a coexistência de um velho paradigma hegemônico e de um novo paradigma.

Reigota (1998) cita, por exemplo, nessa perspectiva, alguns estudos sobre a biodiversidade. Nesses trabalhos, antropólogos, botânicos e outros cientistas têm dialogado com o conhecimento de indígenas, de agricultores e outros. Trata-se de troca de conhecimentos científicos com os conhecimentos transmitidos pela tradição e pelos costumes sócio-culturais não institucionalizados, objetivando o estudo de espécies medicinais ou nutricionais, além da preservação do ecossistema. Nesse aspecto, a ciência ecologizada sugere duas vertentes básicas e indissociáveis: o local e o global. Essa troca possibilita a produção de novos conhecimentos para cientistas, para os que exploram a ciência comercialmente, bem como para as comunidades locais. Essa não é uma proposta ingênua, como assevera Reigota (1999, p.191):

*...ela é apenas um dos elementos essenciais para o desenvolvimento de uma sociedade que considera a importância da distribuição das riquezas e do bem comum, da equidade e da justiça como princípios básicos que poderão garantir a sustentabilidade do planeta.*

Transpondo essa discussão para a problemática da questão do conhecimento escolar e acadêmico, podemos parafrasear Tiezzi E. (1999, p.137)

*Hoje descobrimos a importância da instabilidade e da flutuação, que fez com que mudássemos radicalmente nossa visão de natureza, enquanto na ciência clássica enfatizava a noção de estabilidade, de ordem e de equilíbrio.*



Em relação à formação acadêmica, pesquisadores como Souza Santos (1995), Reigota (1994) e Pompéia (1995) e outros concordam que diante da emergência do novo paradigma deverão alterar completamente não só o processo de formação acadêmica, mas o conjunto de instituições voltadas para esse fim, colocando um enorme desafio cultural, político e econômico aos esquemas oficiais de validação do conhecimento.

Sobre essa temática, Pompéia, (1995) fez um levantamento de algumas práticas realizadas no Brasil e no exterior sobre esse assunto. Ela conclui que as múltiplas relações existentes entre professores, alunos, conhecimentos e representações sociais se alteram constantemente, abandonando o monólogo para dar lugar à dialogicidade. Isso é corroborado por Tiezze (1996, p.137), dizendo que são exemplos de atividade nas quais “... se perde assim um pouco do rigor científico a favor de uma possível maior criatividade no processo de conhecimento”. A riqueza dessa síntese poderá permitir à ciência ecologizar-se, por meio de sua pertinência e valorização ao bem comum da comunidade local e da humanidade. Prigogine (1984), entre outros, observa que esse aspecto inovador da ciência não tem medo da contaminação entre a Física e a Ecologia, entre a lógica e a Biologia, entre a Cosmologia e a Psicologia etc. Esse aspecto da ciência se situa no limite do conhecimento científico, cuja tendência, ainda segundo Tiezzi (1996, p.137),

*“...é a perda do rigor científico em favor de uma maior criatividade, livre de esquematismos e da homogeneização”.*

Por outro lado, isso implica o rompimento com posições cristalizadas, em relação aos aspectos epistemológicos e metodológicos, além de exigir radicais mudanças na formação de novos cientistas.

É preciso considerar que os espaços oficiais e os alternativos não devem ser vistos, necessariamente, como grupos opostos, mas sim como possíveis parceiros. As universidades necessitam da ruptura paradigmática e da renovação que os espaços alternativos, *caóticos, instáveis e longe do equilíbrio* estão praticando; por outro lado, os centros alternativos precisam da contribuição científica, dos recursos humanos e da infra-estrutura que as universidades oferecem.

Essa nova cultura consistirá em derivações a partir da crença de que há tantas formas válidas de conhecimento quantas as práticas sociais que as geram e sustentam.

Nessa perspectiva, Sousa Santos (1995, p.324) sugere que o método para viabilizar essas exigências racionais seja o da escavação sobre o que não foi feito e por que não foi feito, isto é, por que as alternativas deixaram de ser:

*...em vez da invenção, um lugar totalmente outro, proponho uma deslocação radical dentro de um mesmo lugar, o nosso. [...] uma deslocação, do centro para a margem. O objetivo desta deslocação é tornar possível uma visão*

*telescópica do centro e, do mesmo passo, uma visão microscópica do que ele exclui para poder ser centro.*

A esse método o autor chama de arqueologia virtual, e é utilizado para que as vítimas, os oprimidos e as experiências subalternas viessem à tona. A proposta seria a possibilidade de uma relação horizontal entre conhecimentos, como ponto de partida.

Dessa forma, no pensamento de Santos, o novo paradigma teria como princípios de validação científica a “democraticidade” interna da comunidade interpretativa e o valor ético-cultural da dignidade humana. Isso significa a construção de uma nova subjetividade, ou seja, não basta criar um novo conhecimento, é preciso que alguém se reconheça nele. De nada valerá inventar alternativas de realização pessoal e coletiva, se elas não forem apropriáveis por aqueles a quem se destinam.

Por essa mesma razão é que reafirmamos a importância do resgate do protagonismo docente, pois, participando da discussão e da elaboração do PPP, ele, certamente, dispensará mais energia à viabilização da sua prática pedagógica. Gramsci vai além, ao se referir ao professor como um intelectual orgânico a serviço da emancipação, na construção do processo contra-hegemônico, como foi explicitado no Capítulo I desta pesquisa.

Essa concepção ecopedagógica e de vivência partici-

pativa precisa também influenciar a estrutura e o funcionamento do ensino, da Educação Infantil ao Ensino Superior, embora se saiba que os sistemas nacionais de ensino surgiram no século XIX, sob a égide da Pedagogia centralizadora, racionalista e clássica.

O debate acadêmico é imprescindível, mas, por outro lado, sem a prática participativa, o primeiro se torna inócuo, ou poderá ser, no mínimo, utilizado para a potencialização da insustentabilidade social e ambiental. Sobre esse tema, remetemo-nos à escola como *locus* privilegiado de expressão cultural e ao professor como intelectual orgânico, empenhados, portanto, na construção de uma nova cultura, ou seja, uma cultura contra-hegemônica. Nessa perspectiva, o professor deverá ser uma argamassa do bloco histórico, constituindo-se, portanto, num articulador entre as práticas escolares e a elaboração teórica.

Sobre o conhecimento diz Gramsci (1978):

*...o elemento popular 'sente', mas nem sempre compreende ou sabe; o intelectual 'sabe', mas nem sempre compreende e tampouco 'sente' [...] o erro do intelectual consiste em acreditar que se sabe sem compreender e, principalmente, sem sentir e estar apaixonado, isto é, sem acreditar que o intelectual possa ser um intelectual (e não um mero pedante) mesmo quando distinto e destacado do povo-nação, ou seja, sem sentir as paixões elementares do povo, compreendendo-as e, assim, explicando-as e justificando-as em determinadas situações históricas.*

Nessa concepção, os professores são portadores de necessidades e interesses que emergem e se localizam no seio do conflito pedagógico, que retrata o social, o político, o ideológico e o econômico, que ocorre no interior da escola e na sociedade em geral. Para Gramsci, a educação é vista como transformação da consciência, orientada para o sentido prático no qual a revolução intelectual (cultural) possa reformular nova concepção de mundo que atenda a seus interesses.

Nessa perspectiva, educar significa impregnar de sentidos as práticas, os atos cotidianos (GADOTTI,1979). Essa cotidianidade não pode ser dicotomizada da perspectiva da totalidade. Assim, a competência dos (as) educadores(as) precisa estar acompanhada da dimensão ética, pela própria natureza de seu “que fazer”. Ética é, portanto, a essência desse “que fazer”. Esse “que fazer” que nos coloca como co-responsáveis pelo que restará da nossa nave-mãe para os que virão depois de nós. Essa dimensão se alinha na reflexão de Boff (1996, p.31): *“Meu paradigma é a terra vista pelos astronautas em 1969. Os homens vistos em uma única comunidade”*.

Para ele, a lógica da ecologia e a da libertação são as mesmas. A lógica que explora as classes sociais, criando pobres, oprimidos e excluídos é a mesma que explora a natureza e exaure sua potencialidade. Portanto, a opção pelos pobres é a opção pela Terra. Educar para a

cidadania planetária supõe o reconhecimento de uma comunidade civil planetária, e essa deve ser tratada a partir da vida cotidiana. Essa cotidianidade pode ser a escola, preconizada na perspectiva gramsciana, como a escola criadora, que ele próprio distingue da escola ativa. Ele assim a define:

*...escola criadora não significa escola de ‘inventores e descobridores’; ela indica uma fase e um método de investigação e de conhecimento, e não um ‘programa’ predeterminado que obrigue à inovação e à originalidade a todo custo. [...] é uma criação (mesmo que a verdade seja velha) e demonstre a posse do método; [...] indica que entrou-se na fase de amadurecimento intelectual, na qual se pode descobrir ‘verdades novas’. Essas novas verdades, calcadas na filosofia da práxis, se constituiriam, portanto, uma nova cultura.*

No debate com vistas à cultura de sustentabilidade, poderíamos tomar emprestado o termo “verdades novas” e ampliá-lo para o que Gramsci cognominou de “nova cultura”. Já Paulo Freire fala em “racionalidade molhada de emoção” e Edgar Morin se refere à “lógica do vivente”, ou seja, uma biocultura, uma cultura de vida, da convivência participativa e solidária entre os tripulantes da nave Terra.

## CAPÍTULO IV

---



### A EXPERIÊNCIA: PLANTANDO CONHECIMENTO, COLHENDO CIDADANIA

Conforme vimos, conhecimento, nesta pesquisa, assume a perspectiva no paradigma emergente de conhecimento/emancipação, ou seja, do conhecimento prudente para uma vida decente (SANTOS, 2000), ao contrário do conhecimento/regulação proposto pelo paradigma da modernidade.

Esse conhecimento/emancipação, por sua vez, objetiva subverter a hegemonia ainda vigente do conhecimento/regulação. Para isso, deverá recorrer à construção de um outro novo senso comum, a partir do rescaldo marginalizado, silenciado, pouco utilizado e, por isso mesmo, utópico, da modernidade que é o princípio da comunidade, traduzida nas dimensões da participação e da solidariedade, que poderão alicerçar a cidadania.

A seguir, traremos a análise dos dados de nossa pesquisa. Embora tenhamos privilegiado a observação como

instrumento principal da pesquisa, participando das reuniões pedagógicas e de conselho de escola, da sala de aula, da aula de campo ou de seminários, para melhor aferir/comparar os discursos/ações dos sujeitos, foi distribuído um questionário composto de questões semi-estruturadas e abertas, para 40 professores (Anexo B).

O atraso de quase quatro meses na coleta de dados aconteceu, principalmente, devido à dispersão de professores durante as férias escolares e às demissões do início do ano letivo de 2000. Com os dados em mãos, procedemos a uma leitura das respostas emitidas às questões propostas pelo instrumento de pesquisa. A seguir, ordenamos os dados brutos para depois agrupá-los por categoria de análise e, em seguida, proceder a comparações das divergências e das aproximações expressas nas respostas elaboradas pelos sujeitos da pesquisa, tanto dos questionários quanto dos relatórios respondidos pelos sujeitos participantes do seminário/oficinas de 50 horas, ocorrido durante a pesquisa.

As observações sobre reuniões pedagógicas, de pais, do Conselho Participativo e dos grupos de estudos deverão compor um outro bloco que chamaremos de tentativas de aproximação entre teoria e prática. Nesse tópico, buscamos pontuar algumas das aproximações/contradições com o cotidiano da sala de aula, apontadas no projeto de intervenção, que culmina com a elaboração



da produção coletiva do livro intitulado “Plantando conhecimento, colhendo cidadania — Plantas medicinais: experiência transdisciplinar”.

#### 4.1 AS PRIMEIRAS CONSIDERAÇÕES: PERFIL DOS SUJEITOS

Foram distribuídos 40 questionários (Anexo B), aleatoriamente, entre os educadores da escola. Os professores que participaram do projeto de intervenção e os representantes do magistério no Conselho Participativo estavam incluídos. Do total, 30 questionários foram devolvidos.

Dentre os respondentes, 70% têm curso superior, e somente um tem formação no Ensino Médio, enquanto 15% fizeram curso de especialização *lato sensu*. (Tabela 1)<sup>5</sup>. Quanto à idade média dos docentes, 75% oscilam entre 21 e 35 anos, sendo 25% com mais de 36 anos (Tabela 2). Cerca de 80% lecionam há menos de dez anos e há mais de cinco anos; 15% estão no magistério há mais de dez anos e 5% têm menos de cinco anos de carreira.

---

<sup>5</sup> Todas as tabelas estão em anexo. As tabelas referem-se apenas às questões objetivas do questionário.

Observa-se que, em relação à questão profissional, há o cumprimento legal quanto à habilitação docente para lecionar nos níveis de ensino ofertados pela escola. Essa exigência legal está exarada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), em seu art. 62:

*A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal.*

Os dados apontam que 80% dos docentes estão no magistério há mais de 5 anos e há menos de quinze (Tabela 3). Uma pesquisa feita por Cevidanes (1996) revela que professores com função de magistério, entre seis e dez anos, estão numa fase de “realização profissional/ amadurecimento”, enquanto aqueles que estão na faixa de onze a quinze anos de trabalho estão na fase da “competência/receio de mudanças”. Essa pesquisa ajuda a compreender as dificuldades de mudança de boa parte dos professores em relação, por exemplo, à aceitação da participação dos pais nas discussões/proposições do projeto pedagógico.

## 4.2 PARTICIPAÇÃO SOCIAL: CONSELHO PARTICIPATIVO COMO PONTO DE PARTIDA

Foi indagado se o professor havia participado de algum tipo de organização social. Foram apuradas 90% de respostas positivas e 10% de respostas negativas. Daí, constata-se que há certo envolvimento coletivo da maioria dos docentes nessas instituições. Questionados se haviam lecionado em escolas que propiciassem algum mecanismo de participação, 80% disseram sim e 20%, não (Tabela 4). Na mesma linha, apenas um professor respondeu que “...a existência desse mecanismo na escola não melhora, nem piora as relações, ou seja, é indiferente”. Essa resposta é estranha, considerando que um dos pressupostos do Projeto Pedagógico da escola é a participação, donde se depreende que

*...a participação pertence à própria natureza do ato pedagógico. A gestão democrática é atitude e método. A atitude democrática é necessária, mas não é suficiente. Precisamos de métodos democráticos, de efetivo exercício da democracia. A democracia é um aprendizado, demanda tempo, atenção e trabalho (GADOTTI, 1998, p.18).*

Perguntados sobre a relevância da participação do professor na instância colegiada, observou-se que 90% consideraram importante, enquanto 10% disseram ser irrelevante (Tabela 5). Essa expressão é preocupante

devido ao perfil de uma escola cooperativa e ao que prescreve em sua Proposta Pedagógica, já discutida pelo magistério, nas capacitações que antecederam o início da abertura da escola.

Em relação à participação no Conselho Participativo, segundo observações *in locu*, houve pouca disponibilização docente no processo eletivo para representar a categoria. Os professores pesquisados, em sua maioria, concordaram. Um representante se expressou “...*Isto ocorreu por pouca vivência nas participações sociais, falta de postura política e medo, por egoísmo e individualismo. Também falta de senso de categoria e alienação mental e social das classes populares, incluindo o professor*”. Expressões desse tipo perfazem 90% das respostas.

Observa-se, entretanto, uma enorme contradição entre uma questão anterior, em que 80% responderam que já lecionaram em escolas que possuíam mecanismo de participação e 90% afirmaram que a não disponibilidade de professores para representá-los no Conselho Participativo é “...*devido à pouca vivência nas participações sociais.*” Outro argumentou : “...*precisa-se romper com a cultura de que quem participa é subversivo*”. Essas falas evidenciam a histórica falta de participação social da sociedade, especialmente dos professores.

Por outro lado, nos registros dos participantes do seminário/oficina, houve as seguintes manifestações:

*...na sala de aula, há um enorme esforço e interesse para que o Projeto Pedagógico dê certo, mas, infelizmente, nossos 'representantes' foram malvistas pela diretoria administrativa, que os via como ameaça e por isso os demitiam"; ...quem fica na escola tem medo de ser representante. Para quê? Por quê?*

Embora a instituição pesquisada fosse privada, ela possui o caráter participativo expresso em seu Projeto Pedagógico. Como enfrentar essas contradições?

Gramsci afirma que os professores devem questionar, analisar, interpretar o papel da escola, seu papel no interior da escola e da sociedade, desconstruindo para construir de forma crítica, emancipatória e socializada. Entretanto, tudo isso considerando as condições objetivas contemporâneas, na transição de um sistema centralizado para outros mais descentralizados, para que as escolas sejam protagonistas, possibilitando até um modelo autogestinário. O quadro é complexo. Nesse sentido, é preciso reportar a Sacristán & Perez (1999, p.256):

*A autonomia de planejamento para a escola exige dispor de argumentos para fundamentar as decisões que se tomam, optar com responsabilidade frente aos dilemas, conhecer alternativas, para que não caia na falta de coordenação e na arbitrariedade. [...]. Tudo isto implica uma mudança de cultura profissional e a necessidade de gerar um clima de trabalho cooperativo, assim como dispor de estímulos profissionais para que os docentes estejam motivados. Sem a estabilidade profissional*

*das equipes docentes não é possível a coordenação (que estará sempre iniciando) nem a continuidade no desenvolvimento do projeto.*

#### 4.2.1 A IMPORTÂNCIA DO PROJETO PEDAGÓGICO PARA O PROFESSOR

Quando perguntamos aos professores sobre a pertinência de os educadores participarem da discussão e elaboração do PPP, 100% afirmaram que sim. Esse posicionamento pode ser traduzido nos seguintes argumentos de alguns respondentes:

*O professor precisa ser agente do processo, para se comprometer, se sentir responsável. Precisa saber o porquê e o quê; Uma vez que é ele que irá implementá-lo, ou não. A postura do projeto pedagógico deve ser única para a escola. Possibilita-o ser ator e não mero espectador. Exercer sua cidadania. Repensar sua prática educativa. Sentir-se cúmplice na formação social. Resgatar o valor de seu trabalho para si e para a sociedade.*

Por outro lado, é preocupante que alguns professores, em especial os que atuam no Ensino Médio e nas séries finais do Ensino Fundamental, tenham se expressado, por exemplo, da seguinte forma: “...a educação se dá na [sala de aula]” e coincide com outro argumento: “...o professor repousa um olhar na [pauta] e esquece o horizonte”. Essa denúncia precisa ser ouvida com urgência pelas

agências de formação docente. Geralmente, esses cursos, herdeiros de uma organização estrutural que privilegia tão somente o objeto específico do conhecimento, em especial os cursos de licenciatura, esquecem os fundamentos gerais que permeiam toda a complexidade do ser humano e, em especial, da educação. É preciso questionar essas instituições, uma vez que estão presentes em seu currículo, explícito ou oculto, um distanciamento entre teoria e prática, uma ausência de correlação entre os conteúdos de ensino específicos e os fundamentos sócio e políticos-filosóficos da educação, como política pública estratégica. Esse superficialismo na formação profissional concorre também para a evasão/repetência escolar, consolidando sistematicamente, a idéia de que os cursos de formação docente são inferiores ao dos bacharelados. Esse argumento está corroborado na atual legislação educacional, em seu art. 66, que estabelece: *“A preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado”*. Ao passo que para exercer o magistério na educação básica, o art. 65 da referida Lei assevera: *“a formação docente, exceto para a educação superior, incluirá prática de ensino, no mínimo, de trezentas horas”*.

Nesse caso, não estaria o legislador fortalecendo uma formação profissional dicotômica e contribuindo ainda mais para desqualificar a formação docente? Em re-

lação à prática de ensino, subentende-se que, segundo art. 66, todos os portadores de curso de mestrado e/ou de doutorado possuem prática de ensino. Esse não seria um pré-requisito para ser professor de um curso de licenciatura? Ou isso só é válido para a educação básica, conforme estabelecido no art. 65?

Essas falas dos professores, expressas por 60% dos respondentes são sintomáticas. Elas reforçam a concepção escolanovista, que desvia a discussão mais abrangente da educação, focando-a apenas nos métodos e técnicas, ou seja, na sala de aula.

Em relação à estrutura organizacional da escola, foi solicitado aos sujeitos pesquisados que colocassem em ordem de prioridade as seguintes questões: a) reformulação do curso de formação docente; b) capacitação continuada, em serviço; c) reflexão sobre as relações de poder na escola; d) redefinição dos espaços/tempos escolares.

Observa-se, como aconteceu em tantos outros momentos da pesquisa, uma preocupação de grande parte dos professores com a sua requalificação profissional, especialmente a capacitação em serviço. Ainda nessa linha, evidencia-se também uma crítica aos cursos de formação inicial, corroborada aqui por 55% dos docentes (Tabela 8) terem priorizado “a reformulação no curso de formação docente”, apontando a urgência de repensar



os cursos de licenciaturas. Atualmente ocorre uma profusão de cursos de licenciatura em instituições privadas, embora se tenha feito pouco no sentido de repensar tais cursos.

Apesar de 30% das opções indicarem a capacitação em serviço como a segunda prioridade, por outro lado, quando as instituições promovem curso de capacitação, fora do horário do professor, ocorre certo esvaziamento, em especial quando a capacitação se refere aos professores das áreas específicas do conhecimento escolar, ou seja, sobretudo dos que atuam no Ensino Médio e nas séries finais do Ensino Fundamental. Isso foi constatado no decorrer do seminário/oficina desenvolvido em fevereiro/março de 2001, na escola pesquisada. Entre outros fatores da realidade objetiva, é evidente a necessidade de uma reformulação nos cursos de licenciatura confirmada pelos sujeitos pesquisados, uma vez que a necessidade de formação continuada retrata uma forte dicotomia entre a formação nas licenciaturas, em que as disciplinas específicas são descoladas dos fundamentos gerais da educação. Isso, em parte, é justificado devido à maioria dos professores terem dupla e até tripla jornada de trabalho, impedindo sua participação fora de sua carga horária.

Com relação ainda à questão nº 12 do questionário, sobre prioridades, a relação poder/saber na escola foi

a terceira prioridade, computando 10% das respostas (esse assunto será aprofundado posteriormente no questionário no tópico “Relação saber/ poder na ecologia escolar”), enquanto 4,5% indicaram redefinição espaço/tempo escolar; 3%, outros; e 2% responderam que todos são igualmente importantes, incluindo a “*política de valorização do magistério*”. Sobre esse tema, é preciso nos reportarmos ao Conselho Nacional de Educação (CNE), cujo Parecer 4/98 ainda não se evidencia na prática escolar. Ele assim define o assunto:

*...os professores precisam de um aprofundamento continuado, de uma atualização constante em relação às diferentes orientações originais da filosofia, antropologia, sociologia, psico/sócio lingüística e outras ciências humanas, sociais e exatas para cortar os modismos educacionais, suas frustrações e resultados falaciosos.*

A questão seguinte tem ligação direta com a anterior, a de nº 15, que está assim formulada: em sua opinião, o que fortalece mais a postura individualista do comportamento e a concepção fragmentária do conhecimento escolar? Dos respondentes, 15% atribuem à formação de professores e à falta de capacitação continuada. É significativa a quantidade de docentes com esse pensamento, principalmente considerando que, no universo pesquisado, 85% dos professores possuem curso superior e os demais estão cursando, excetuando somente

um professor com diploma do Ensino Normal. Isso está evidenciado na discussão anterior, sobre a necessidade de repensar os cursos de licenciaturas.

Pode-se lembrar Marx (1978, p. 39): “...os homens fazem sua própria história, mas não a fazem como querem, não a fazem sob circunstâncias de sua livre escolha e sim sob aquelas com que se defrontam diretamente, legadas e transmitidas pelo passado.”

Não querendo dizer, portanto, que a realidade objetiva não pode ser mudada, muito pelo contrário, é necessário conhecer o passado para transformar o presente e o futuro.

#### 4.2.2 PROJETO PEDAGÓGICO: QUESTÕES GERAIS X QUESTÕES ESPECÍFICAS, PONTOS CONVERGENTES

Os sujeitos apontaram os itens principais convergentes em sua prática pedagógica com o Projeto Pedagógico. Dentre os educadores, os mais radicais foram três docentes do Ensino Médio. Um deles disse: “...é preciso um Projeto Pedagógico”, enquanto os outros dois afirmaram “...não haver nenhum ponto comum entre sua prática pedagógica e o projeto da escola”. Embora essas respostas tenham sido minoritárias, elas são significativas, pois evidencia-se, nessas falas, que esses profissionais não participaram da capacitação promovida pela escola, an-

tes de sua abertura, para discussão do Projeto Pedagógico, com o intuito de fazer com que houvesse uma rediscussão das áreas específicas em torno das diretrizes das escolas. Por outro lado, se o fizeram, a capacitação não os convenceu, pois desconhecem totalmente as atuais diretrizes nacionais que enfatizam:

*...as propostas pedagógicas das escolas refletem o projeto de sociedade local, regional e nacional, que se deseja, definido por cada equipe docente, em colaboração com os usuários e outros membros da sociedade que participem dos Conselhos/Comunidade e Grêmios Estudantis (Parecer.04/98,CNE, p.70).*

A interdisciplinaridade é admitida como o principal ponto comum para 60% dos pesquisados, embora alguns usassem termos como “...visão integradora entre áreas do conhecimento e tentativa interdisciplinar” para explicitar o significado de interdisciplinaridade. No Projeto Pedagógico da escola, o conceito interdisciplinaridade está assim explicitado:

*...não somente os conteúdos propriamente ditos constituem a prioridade do programa. Embora a maioria dos profissionais da educação reclamem de orientações de caráter pragmático, é possível afirmar que a melhoria da prática por eles desejada será encontrada exatamente na reflexão aprofundada das doutrinas filosóficas, das concepções políticas, das teorias*

*pedagógicas e também das ciências específicas. O domínio das ciências especializadas se amplia com a visão de totalidade. Quer dizer, o problema nunca é tratado de modo parcial, fragmentado, recortado. Entram em jogo as determinações maiores do contexto em que está inserido, pois o homem reage sobre aquilo que o determina (PPP, 1998, p. 5).*

Os professores de Ciências que responderam ao questionário disseram que os objetivos do Projeto Pedagógico coincidem com os do Projeto de Ciências, em especial a visão interdisciplinar, porém evidenciaram que a divergência está na falta de recursos para efetivar tais objetivos. Essa clareza do grupo se deve, provavelmente, ao fato de os professores terem tido oportunidade de contar, no ano de 1999, com grupos de estudos sistemáticos. Durante esse ano, realizamos grupos de estudos semanais de três horas de duração, nos quais trabalhamos especialmente a perspectiva interdisciplinar no ensino de Ciências Naturais. Isso evidencia a importância e a necessidade da formação continuada em serviço.

Esse aspecto está também retratado nos relatórios, elaborados em grupo pelos participantes do seminário/oficinas pedagógicas, ocorridos em fevereiro/março de 2001:

*...qualquer profissional tem por dever, antes que direito, se qualificar para exercer bem sua função. (grupo A);...a formação continuada possibilita, de fato, uma constante reflexão so-*

*bre a relação teoria/prática, com o objetivo de viabilizar a construção de um novo paradigma educacional” (grupo B); ...a lei apresenta dualidade: defende a formação continuada para o profissional da rede pública e é omissa ao da rede privada (grupo C).*

Todas essas evidências colocadas em diferentes momentos da pesquisa sobre a formação continuada nos remete a uma questão que, em geral, não está sendo respondida pelos mantenedores. No espaço pesquisado, embora esse assunto esteja contido no Projeto Pedagógico (1998, p.5), ele fica a desejar. Para desenvolver projetos pedagógicos participativos, que visem a melhoria na qualidade de ensino e de vida, é imprescindível ampliar a formação inicial dos profissionais por meio de programas de educação continuada, que possam promover desde grupos de estudos por área e seminários, até a organização de grandes eventos de capacitação.

Nesse sentido, a capacitação com os professores de Ciências, referida anteriormente, ocorreu pela necessidade deles constatarem, em sua prática escolar, no Ensino Fundamental, que o ensino de Ciências, da forma como tem sido trabalhado, contribui para promover uma certa aversão ou, uma quase repulsa na maioria dos alunos, sobretudo nas disciplinas de Física e Química no Ensino Médio.

Por outro lado, os fatos empíricos evidenciaram que

quase 80% das perguntas demandadas pelas crianças na fase dos “como?” “por quê?” “para quê?” etc. estão relacionadas com conceitos de Física. A estrutura dos cursos de formação de professores de Ciências, em geral, privilegia o ensino de Biologia, não levando em conta o ensino das Ciências Naturais, “biologizando” todo o ensino fundamental, dentre outras questões .

Diante disso, é cada vez mais urgente a formação continuada em serviço dos profissionais que trabalham com a Educação Básica, bem como repensar os cursos de formação inicial, especialmente nestas áreas do conhecimento.

Assim, em que pese essa necessidade, o conceito de formação em serviço precisa ser mais bem explicitado. Barbieri et al. (1995) observam que os princípios que nortearam as ações de capacitações durante décadas, especialmente nos anos 70, foram: racionalização, eficiência, eficácia e neutralidade. Essas consistiam em ações a serem desenvolvidas pelos docentes, com noções repassadas em cursos rápidos, às vezes intensivos, e sem articulação entre si. Esses cursos reforçavam a fragmentação do trabalho pedagógico, uma vez que estabeleciam grupos que planejam e outros que executam. As ações alijam o docente da construção de um saber pedagógico coerente, articulado aos princípios norteadores de um Projeto Pedagógico da escola, construído e

reestruturado permanentemente em sua própria prática alimentada por um referencial teórico.

Em nossa perspectiva, a partir do trabalho realizado, novas concepções de formação em serviço se esboçam, entre elas o Modelo Construtivo-Colaborativo de Formação Continuada na Escola, que consiste na possibilidade de articulação entre formação dos professores e os projetos da escola de reflexão coletiva sobre a problemática vivenciada pela escola e de busca conjunta de alternativas viáveis.

Neste contexto, inclusive o próprio Projeto Pedagógico do Centro Educacional Gênesis (CEG) contempla o resgate do protagonismo docente, que é corroborado pelo Parecer n.º 4/98 CEB-CNE, que estabelece:

*A busca da qualidade impõe a necessidade de investimentos em diferentes frentes como a FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA, uma política de salários e de plano de carreira, qualidade do livro didático, recursos televisivos e de multimídia, a disponibilidade de materiais didáticos. Mas essa qualificação almejada implica colocar, também, no centro do debate, as atividades escolares de ensino e aprendizagem e a questão curricular como de inegável importância para a política educacional da nação brasileira (p. 13-14).*

Os professores das séries iniciais observavam pontos convergentes entre o Projeto Pedagógico da Escola e seus planos de trabalho desenvolvidos nessas séries.



Destacamos as seguintes observações: maior participação do aluno, prática democrática, avaliação visando à autonomia e liberdade, princípio de tolerância, respeito etc.

A relação ensino/aprendizagem foi ressaltada em pontos como: maior valorização de conceitos prévios, alfabetização em processo, abordagem crítica, possibilidades de criar/produzir novos significados e sentidos, dinâmicas das aulas e de projetos. É interessante observar que as considerações sobre a relação ensino/aprendizagem, participação/interdisciplinaridade foram emitidas, quase por unanimidade, pelos professores das séries iniciais. Como dissemos, os docentes que atuam nos demais níveis de ensino não levaram em conta as questões citadas, evidenciando uma maior preocupação com os “conteúdos específicos”.

Sobre essa discussão, alerta-nos Sacristán (1999, p.165):

*... o difícil é não conferir um peso absoluto a nenhuma das margens, o que explica o desafio permanente de construir e inventar a cultura transformada pedagogicamente [...] o currículo para formar o sujeito não poderia deixar de ser aquele configurado com o formato da cultura objetiva. Com a obrigatoriedade da educação da modernidade, esta formatou a uniformidade e a submissão do sujeito à forma, como condição à institucionalização dos processos. Nesta lógica, são normatizados os comportamentos individuais, o que hierarquiu-*

*za, seleciona e exclui [...]. As experiências que contemplam a lógica daquele que aprende foram aceitas, em termos gerais, para a primeira escolaridade. A preponderância da lógica das matérias nos altos segmentos do sistema parece justificada. Entre um e outro fica um espaço, ainda não decantado, que nesse sentido é manifestado na ambigüidade apresentada pelo currículo do Ensino Médio.*

### 4.2.3 PROJETO PEDAGÓGICO: PONTOS DIVERGENTES

Os pontos divergentes e sua prática em relação ao projeto da escola corresponderam a 70% das respostas. Um professor assim se manifestou: “...não existe espaço para debate, reavaliar a prática pedagógica, tempo para planejamento coletivo, troca de experiências”, embora esse assunto esteja previsto no Projeto Pedagógico, conforme transcrito abaixo:

*O Programa de Formação Continuada acontece durante todo o ano letivo, na escola e fora dela, envolvendo todos os profissionais que atuam na unidade escolar. É possível visualizar inclusive a elaboração de projetos específicos para o grupo de pais e a comunidade em geral. Assim, ações serão geradas no sentido de envolvê-los em fóruns permanentes de discussão, cujas finalidades, além do incremento da participação na escola, também constitui levantar as expectativas, interesses e necessidades da comunidade, através da constituição do Conselho Participativo onde todos os seg-*

*mentos da comunidade escolar estarão representados (PPP, 1998, p. 5).*

Outro ponto divergente, reclamado por 20% dos pesquisados, é a forma de participação dos pais. Assim expressou uma professora do Ensino Médio: “...eles não o conhecem, nem o entendem (o projeto pedagógico)”. “Falta formação para os pais”.

Considerando que o projeto de autogestão no Brasil aparece nos anos 20, muito timidamente, trazido pelos imigrantes europeus anarcossindicalistas, para a sociedade, é assunto muito recente, sendo, portanto, pouco vivenciado por qualquer dos segmentos.

A gestão democrática da escola pública é ensaiada em alguns Estados brasileiros, no final dos anos 80, sendo legitimada na CF/88 como um dos princípios da escola pública, ratificada pela atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LBD 9.395/96), expressa da seguinte forma:

*Os sistemas de ensino definirão as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios:*

*I. participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola;*

*II a participação das comunidades, escolar e local, em conselhos escolares ou equivalentes.*

No espaço pesquisado, por se tratar de uma entidade

cooperativa, “admite-se” a participação dos pais na gestão escolar, mas mesmo assim foi questionada essa participação por 20% dos docentes da pesquisa. A esse aspecto contrapõe-se Sacristán (1998, p.247):

...uma maior autonomia para as escolas para que esta fosse monopolizada pelos professores, deixaria parcialmente sem sentido o objetivo do aprofundamento democrático. A responsabilidade compartilhada não deve ser vista como desprofissionalizadora dos docentes. O projeto educativo ou curricular das escolas deve ser discutido, decidido, gestionado e avaliado de alguma forma por todos os envolvidos no ensino.

Outro ponto importante é o autoritarismo, expresso por 10% dos respondentes. Embora não esteja pontuado de quem e para quem é esse autoritarismo, ficando muito genérico e difuso, houve explicitação do que pode ser chamado de tratamento diferenciado: ausência de espaços para previsão de remuneração igualitária entre docentes com a mesma escolaridade que atuam nas primeiras séries e no Ensino Médio, contrariando os princípios do cooperativismo.

### 4.3 APROXIMAÇÕES DE CONCEPÇÕES DOS DIFERENTES SABERES EXPRESSOS PELOS PROFESSORES NA PRÁTICA ESCOLAR.

Ao considerarmos a educação como um dos maiores legados da modernidade, necessário se faz que reflitamos sobre a contribuição do papel da escola como um lugar privilegiado de inculcação ideológica. Assim, considerando a concepção de ecologia/ecosofia e de relação social, tratada nessa pesquisa, traremos o que pensam os professores (as) sobre o papel dos diferentes segmentos que atuam no contexto escolar.

#### 4.3.1 A CONFIGURAÇÃO DAS RELAÇÕES SABER/PODER NA ECOLOGIA ESCOLAR

Considerando o papel que a escola ocupa na sociedade atual, na questão n.º 16 do questionário foi solicitado que os sujeitos pesquisados se posicionassem sobre a função dos atores envolvidos no processo escolar (discentes, docentes, pedagogos, pais, diretores e mantenedores).

Em relação ao papel dos alunos, coerente com a formação inicial, eivada de concepção escolanovista, em que o aluno é o centro do processo educacional, 60% das respostas dos pesquisados apresentaram um pensamento como este: “...*alunos como sujeitos de sua aprendizagem,*

*curiosos, propositores que buscam conhecimentos, exercem cidadania, se organizam, enfim, [...] precisam conhecer os saberes historicamente produzidos, reelaborando-os de forma crítica e autônoma.”*

Os outros 40% pensam em um aluno receptor, que está na escola para aprender conteúdo, ou seja, estudar a concepção tradicional. Esse pensamento está evidenciado, principalmente, por professores do Ensino Médio e das séries finais do Ensino Fundamental.

Em relação à função docente, 25% dos sujeitos entendem sua função como “transmissor(a)” de conhecimentos, “disciplinador(a)”, reduzindo-a à sala de aula. Isso indica uma cultura da forte presença da concepção de escola tradicional do século XIX, reforçada pela concepção tecnicista implementada no Brasil nos anos 70. Essa perspectiva não dialética é criticada por Gramsci sobre o intelectual tradicional, que utiliza o discurso da neutralidade e da objetividade para não se comprometer. Ao contrário, deve-se desmistificar a autonomia do intelectual, entendendo que o professor, como um intelectual orgânico, poderá sedimentar esse papel no interior das relações sociais, não tutelando-as, mas na condição de co-participes do processo contra-hegemônico de construção de uma nova ordem, de uma nova cultura. Dentre os professores, 35% se vêem como mediadores entre conhecimento, cidadania e sociedade, ou

seja, são facilitadores da aprendizagem, discutem com os alunos e sabem escutá-los, e também são responsáveis pela elaboração e implementação do Projeto Pedagógico da escola.

Sobre o professor intelectual, 40% apresentam idéias como esta: *“precisa-se fomentar a curiosidade pelo saber, despertar inquietações, provocando uma educação dialógica, democrática, freiriana.”* Essa fala se aproxima da perspectiva gramsciana, em que os educadores são capazes de criar uma nova cultura, assim definida por Gramsci (1978, p.13-14):

*Criar uma nova cultura não significa apenas fazer individualmente descobertas ‘originais’; significa também, e, sobretudo, difundir criticamente verdades já descobertas, ‘socializá-las’, por assim dizer; transformá-las, portanto, em base de ações vitais, em elemento de co-ordenação e de ordem intelectual e moral de maneira unitária, a realidade presente é um fato ‘filosófico’ bem mais importante e ‘original’ do que a descoberta, por parte de um ‘gênio filosófico’, de uma verdade que permanece como patrimônio de pequenos grupos de intelectuais.*

Dessa forma, é necessário situar a participação do professor no interior das estruturas escolares, considerando que o mesmo autor afirma que *“...a escola é o instrumento para elaborar intelectuais de diversos níveis”*. Para tanto, vale ressaltar que o professor, via de regra é funcionário da superestrutura que assegura o consenso em torno do

projeto da classe dominante. Por outro lado, essa função pode ser redimensionada, indicando a possibilidade de ele vir a ser um elemento determinante, numa nova relação hegemônica, contribuindo, assim, para uma nova cultura.

Nesse sentido, esse autor enfatiza que toda relação hegemônica é uma relação pedagógica e que, por sua vez, produz uma nova relação entre intelectual e massa, entre cultura e massa e entre teoria e prática. Sendo o professor um trabalhador intelectual, compete a ele instrumentalizar os alunos, por meio dos conhecimentos escolares, visando a uma transformação da prática social.

Essas práticas sociais retratam visões de mundo, de cultura, de sociedade e de natureza que se expressam de modo mais elaborado, ou sob a forma de senso comum. Essas concepções, porém, nunca retratam fatos individuais, mas são historicamente construídas por ideologias orgânicas. Ideologias estas que não se reduzem a um conjunto de idéias ou valores, mas têm uma existência material, que se expressa nas práticas sociais.

Figueiredo (1999), afirma que as ideologias reproduzem as condições que possibilitam à classe dominante manter-se como tal, utilizando a educação como reprodutora das desigualdades. Assim,

*...a educação, posta a serviço de uma classe dominante e ideologia repressiva, não passa*



*de um mecanismo que: a) ajusta os indivíduos à ordem social vigente, pela transmissão de um saber elitista e definido pelo poder estabelecido; b) oculta as contradições sociais por meio de discursos dissimuladores da realidade; c) mantém coesa toda a sociedade, através de discursos homogêneos, igualitários e até renovadores (JESUS, 1989, p. 45 apud FIGUEIREDO, 1999).*

É oportuno ressaltar que o papel do professor, apresentado nessa concepção gramsciana, é uma possibilidade. Isso não quer dizer que, na prática, ocorra realmente, considerando as condicionantes históricas, políticas e sociais da realidade brasileira.

Gramsci destaca o papel intelectual no plano ideológico, afirmando que nele se articulam as alianças entre as classes, garantindo a hegemonia de uma delas. Nesse sentido, retrata:

*...cada grupo social, nascendo no terreno originário de uma função essencial no mundo da produção econômica, cria para si, ao mesmo tempo, de um modo orgânico, mais uma ou mais camadas de intelectuais que lhe dão homogeneidade e consciência da própria função, não apenas no campo econômico, mas também no social e no político (GRAMSCI, 1988, p.3).*

Em relação ao papel dos pedagogos na escola, 70% dos professores discordaram da velha prática: “...uns pensam, outros executam”, estabelecida na filosofia tecnoburocrá-

tica, calcada na neutralidade técnica, exarada pelo espírito centralizador e dicotômico das Leis 5.540/68, bem como na 5.692/71. Traduzindo os espíritos dessas leis, os especialistas planejam e decidem, porque entendem de metodologia e didática, enquanto os professores executam, pois entendem de conteúdo. Hoje essa postura está sendo lentamente repensada, embora as instituições não invistam nesse sentido. Nesta pesquisa, essa constatação está presente posteriormente, quando alguns docentes afirmam “*que esses profissionais não precisariam existir na escola*”.

Por outro lado, a idéia dessa superação está expressa na Res. 4/98-CNE, em que o resgate do protagonismo docente vem sendo paulatinamente retomado, ratificado pelas regulamentações advindas da LDB 9.394/96.

*...Se não há lei ou norma pelas quais se possa transformar o currículo proposto em currículo em ação, não há controle formal, nem proposta pedagógica que tenha impacto sobre o ensino em sala de aula se o professor não se apropriar dessa proposta como seu protagonista mais importante.*

*Devido aos condicionantes político/econômicos do final dos anos 60/70, a estrutura educacional dessa época estabeleceu e condicionou a atuação dos pedagogos na escola, refletindo os históricos desencontros provenientes da relação entre pedagogos (especialistas) e professores (não especialistas) que, em nome de uma crescente eficiência na execução das tare-*

*fas, de uma maior racionalização do trabalho, fragmentam o trabalho educacional, separando radicalmente, de um lado, os que sabem, planejam e decidem, e de outro, os que apenas fazem (FIGUEIREDO, 1999, p.150).*

Hoje, após tantos desencontros e divergências, é preciso reconstruir essa relação, tendo como eixo norteador a compreensão do processo ensino/aprendizagem em sua totalidade, em que professor e pedagogo devem ser co-participantes, atuando em instâncias diferenciadas na mesma instituição, mas com objetivos comuns, haja vista que, na representação dos segmentos escolares no Conselho Participativo, ambos constituem uma única representação.

Portanto, nesse sentido, cabe aos pedagogos contribuir para uma

*... perspectiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de auto-afirmação participada. [...] urge por isso (re)encontrar espaços de interação entre as dimensões pessoais e profissionais, permitindo aos professores apropriar-se dos seus processos de formação e dar-lhes um sentido no quadro das histórias de vida (NÓVOA, 1995, p.25).*

Então, o papel do pedagogo vincula-se, fundamentalmente, à dimensão política de seu trabalho como mediador na relação estabelecida entre o sujeito (professor e aluno) e o objeto de conhecimento (conteúdos escolares).

Quanto ao papel dos pais, surpreendentemente, 80% dos pesquisados reafirmaram a necessidade urgente de os pais serem mais presentes no cotidiano escolar, como co-autores no processo educativo. Os verbos mais citados foram: participar, sugerir, acompanhar, propor, envolver, reunir... Um docente, também na condição de pai/atuante, expressou desta forma: “...os pais devem ser fiscalizadores, normatizadores, doadores de tempo e paciência, por amor aos filhos...”. Nesse contexto, embora haja quase unanimidade sobre a necessidade da maior presença dos pais na escola, Sacristán (1999, p.247) adverte:

*...em torno dessas tendências, a pressão de um novo neoliberalismo conservador que, re- ceoso de qualquer serviço regulado pelo Estado [...] o fato da escola possuir mecanismo de autonomia não significa que a gestão desse espaço seja necessariamente dos professores e muito menos de alunos ou pais.*

Isso pode ser usado em diferentes sentidos, inclusive pelo mantenedor das instituições públicas, para inverter a democratização. Ao invés dos diferentes segmentos escolares tornarem-se protagonistas das decisões educacionais, esses, ao contrário, podem ser capturados para atuar como captadores de recursos, desresponsabilizando os governos na oferta dos serviços educacionais, como direito inalienável do cidadão, ampliando, assim, os serviços educacionais privados, na esteira do

neoliberalismo. Historicamente, a relação família-escola nem sempre foi amena. Essa relação é evidenciada por Henry (1996, p.43), afirmando:

*...família e escolas são 'inimigas naturais', pois embora realizem tarefas complementares, competem de fato pela formação do jovem. Nos primeiros níveis de escolaridade, essa fronteira é confusa e o equilíbrio precário [...] a escola não pode suprir a família, produzindo uma tensão família/escola.*

Na escola pesquisada, essa tensão é amplificada por se tratar de uma escola cooperativa de pais, que se consideram “donos” da escola. Uma das maiores contradições da realidade é que esses sujeitos estão numa democracia liberal capitalista, mas possuem comportamentos individualistas. Essa reação é constatada por 20% dos docentes que disseram: “...falta formação para os pais”; “...eles não conhecem, nem entendem o Projeto Pedagógico da escola”. Essa fala é endossada pelo relatório do seminário/oficinas pedagógicas, no qual os grupos se expressaram afirmando que um dos fatores limitadores da relação teoria/prática é a mentalidade (visão dos pais) a respeito do que eles consideram educação. Geralmente, eles têm uma visão tecnicista da educação, enquanto o projeto original da escola propõe uma visão sistêmica (grupos A e C, 15-3-2001).

A respeito de como os pais vêem sua missão de como realizar os cuidados e a orientação, enfrentando, mais

que avaliando os modelos pedagógicos desenvolvidos pela escola, Bernstein (1988, p.234) observa:

*Os modelos de pedagogias modernas baseadas na criança, que ele denomina invisíveis, são melhor aceitos pelas classes médias do que pelas classes populares, partidárias de pedagogias visíveis e clássicas. Não é raro que pais de baixo nível cultural considerem, por exemplo, que os métodos e professores que procuram tornar a aprendizagem interessante são ineficientes. Os pais, antes de mais nada, vêem a educação de seus filhos a partir dos modelos de educação por eles assimilados e vividos. O estímulo a uma maior participação da família na educação pode estar evidenciado não tanto a uma aspiração a uma democracia participativa, mas sim a uma insatisfação dos pais com maior capital cultural em relação aos modelos de educação escolar.*

Por outro lado, as estratégias utilizadas pelas instituições escolares, em especial as públicas, para que os pais participem dos Conselhos Escolares são, com frequência, para cumprir as regulamentações jurídicas e procedimentais de participação formal e burocrática (LDB 9394/96, art.14, inciso II, bem como suas regulamentações).

Essa prática cria nos pais um certo sentimento de desilusão por não ultrapassarem a mera formalidade do ritual na representação nesses órgãos representativos ou, quando muito, são “tarefeiros”, ou seja, colaboradores e captadores de fundos para a manutenção da escola, contribuindo, dessa forma, para a desresponsabilização

paulatina do Poder Público com a educação, como prescrevem os manuais do neoliberalismo.

Em certos casos, ocorre uma exacerbação da “autoridade” desses representantes, tanto de pais quanto da comunidade, em desautorizar as funções específicas dos professores. A tensão se acentua de tal forma que os professores interpretam essas conquistas como ameaça à sua profissionalização.

Em relação ao papel dos diretores, a maioria é herdeira de uma concepção tecnicista da educação, em que os especialistas da educação são “técnicos neutros”. Nessa linha, inspirados no ideário da escola-empresa, calcado na teoria do Capital Humano, 55% dos pesquisados afirmaram que a função do diretor escolar é de gerência no sentido empresarial, com resposta do tipo: “...responder pelas questões administrativas, representar oficialmente a escola, garantir a ‘ordem’ do cotidiano escolar, viabilizar recursos para servir a comunidade, monitorar o trabalho pedagógico” (um professor do Ensino Médio).

Apostando em outra forma de gestão, 30% falam de um diretor capaz de “... transitar em todos segmentos, procurar zelar pela construção/reconstrução do Projeto Pedagógico, e que seja capaz de fomentar/estreitar relações para que uma educação ambiental ocorra próximo do desejado”.

Diante da complexidade da educação contemporânea, urge a necessidade de diretores com visão de totalidade

de processo e que sejam realmente capazes de transitar entre todos os segmentos da comunidade escolar, bem como articular com a comunidade externa, tendo clareza dos objetivos da proposta pedagógica da instituição e propondo meios para implementação tanto quanto para as possibilidades de mudanças. E também procurar administrar acatando as deliberações e encaminhamentos do Conselho Escolares, cobrando da mantenedora condições materiais para a viabilização da Proposta Pedagógica.

Em relação ao papel dos mantenedores, é importante registrar que, independentemente da mantenedora representar o poder público ou privado, 80% dos professores disseram que sua função é manter, ou seja, garantir condições objetivas de trabalho. Nesse sentido, vale registrar a luta histórica que alguns segmentos sociais no Brasil vêm empreendendo pelo direito à educação básica e o dever do Estado em assegurá-la gratuitamente a todos os brasileiros. No final da década de 80, é ratificada, na CF/88, traduzindo esse acesso como direito público e subjetivo (§1º, inciso VII do art. 208). Fica claro, portanto, que o acesso ao Ensino Fundamental é direito líquido e certo de qualquer cidadão brasileiro maior de sete anos, exigível do Poder Público a qualquer tempo, sem importar a condição pessoal, econômica ou social do inconcluinte. Entretanto, não se percebe a mesma condição de liquidez



e certeza em relação ao Ensino Médio.

No caso específico da escola pesquisada, que é uma instituição privada/cooperativa, 30% afirmaram que a mantenedora, além de viabilizar recursos, deve discutir e acompanhar o Projeto Pedagógico, bem como fiscalizar de forma participativa, garantindo as finalidades educacionais da instituição.

Em diferentes momentos da pesquisa, aparece reivindicação dos professores por capacitação. Aqui, novamente, 5% dos pesquisados lembram esse ponto como um investimento de responsabilidade dos mantenedores. Os mesmos professores responderam ironicamente que os investidores, devido ao seu alto espírito humanista, só exigem retorno social do laboratório (escola).

Essa fala é reforçada por Sacristán (1999),

*Ninguém conseguiu, ainda, e será muito difícil, demonstrar a superioridade do privado, sem distinguir aspectos do constructo qualidade. Em termos de eficiência, o sistema público é mais eficiente em termos sociais, enquanto o privado pode sê-lo em benefícios privados [...]. Há duas razões fundamentais e básicas que sustentaram e sustentam o projeto da escola pública: a democratização real do acesso à educação e a possibilidade de ser a base que proporcione cultura e experiências comuns para a diminuição das diferenças sociais (CARNOY, 1993), base de uma comunidade em que fique compreendida a diversidade.*

#### 4.3.2 AS DIFERENTES CONCEPÇÕES SOBRE NATUREZA, CIDADANIA E CONSCIÊNCIA AMBIENTAL

Na questão n.º9 do questionário, foi perguntado se existe alguma relação entre cidadania e consciência ambiental. Houve unanimidade nas respostas, confirmando essa relação (Tabela 7). Nessa mesma perspectiva, a questão n.º10 indaga se houve concordância na questão anterior e como isso se efetiva na *relação institucional* e na *participação* como expressão dessa vivência.

No estabelecimento entre as duas questões, houve contradição nas respostas, pois apenas 30% dos professores relacionaram as duas questões, refletidas nas seguintes expressões: “*Essa relação é constituída na medida que se pode refletir, participar e organizar idéias. O aluno participa como representante de turma, grêmio, e no Conselho participativo, possibilitando o exercício democrático que passa por solidariedade, representatividade, ética*”, “*...é preciso pensar o agir humano, no mundo (ética). Se somos déspotas do outro, somos déspotas da natureza*”.

Outro professor escreveu:

*...no binômio conhecer/agir. Só a consciência ambiental não basta. [...] o ser humano, como ser inteligente, deve priorizar a vida. Por isso deve ficar atento às alterações da modernidade [...] esse exercício perpassa uma consciência social, política e ambiental. Por isso esse exercício nos remete a uma vida mais saudável, mais solidária e participativa, própria da relação do homem, enquanto parte do todo da natureza.*

A visão expressa acima é minoritária, pois a maioria das respostas reflete, em parte, a dificuldade que grande número dos docentes têm em participar de instâncias como o Conselho Participativo, o que pode ser confirmado nesta fala: “...a maioria está preocupada em si própria e as questões coletivas são deixadas de lado”. “Não acreditam na representatividade e nas instâncias deliberativas, não vêem importância na participação efetiva”.

Por outro lado, 70% dos docentes, portanto, a maioria, respondeu a questão n.º 9, afirmando “...haver relação entre cidadania e consciência ambiental”, e agora vêem a consciência ambiental simplesmente mediante a execução de “trabalhos escolares” como: reutilizar materiais, reciclar papéis, economizar água e/outras atividades de caráter “conservacionista”, mais voltadas, segundo Crespo (1996), para um ambientalismo pragmático. Enzenberger (1997) *apud* Layrarques (1999, p.145-147), discutindo a implicação ideológica da questão ambiental causada por problemas globais enfatiza:

*...é preciso que fique claro que assumir o enfoque da resolução de problemas ambientais locais, orientado pragmaticamente a partir da perspectiva de uma atividade fim, pode produzir, como num passe de mágica, o mesmo efeito do ‘desaparecimento’ dos atores sociais e dos condicionantes que propiciaram o surgimento do problema ambiental tido como objeto didático de enfrentamento. Ver os fins, e não os meios, oculta todo o processo que derivou os fins, e se o único fim visível é a de-*

*gradação da natureza, omite-se as verdadeiras causas e seus respectivos responsáveis pelo desequilíbrio da relação sociedade contemporânea com a natureza. A tônica do discurso educativo favorecendo a ação, em detrimento da reflexão, concentra esforços de caráter corretivo, em detrimento do preventivo. Decorre que, se o fluxo civilizacional não é sustentabilista, a ação humana busca apenas conformá-lo, ao invés de substituí-lo. Essa implicação ideológica presente nesta prática pedagógica é uma armadilha que o educador deve evitar a todo custo.*

A reflexão anterior está diretamente relacionada com a questão nº. 11 do questionário, quando se pede para os professores estabelecerem vínculo entre a construção do conhecimento escolar e a práxis ambiental, bem como a questão 18 do instrumento, que pede ao pesquisado que estabeleça alguma relação entre os conteúdos da sua disciplina ou área de estudos com a construção da cidadania/ consciência ambiental. Para elucidar a concepção de consciência ambiental, presente na nossa sociedade e na cultura escolar, necessário se faz que se conheça os conceitos de natureza e cultura, que estão explicitados no quadro teórico.

A concepção de natureza, presente em 70% dos pesquisados, está relacionada com somente os aspectos biofísicos, como interação entre os elementos água, ar, plantas e animais. Essa concepção representa o que os professores retratam sobre a visão parcial da natureza,

pela qual o homem não está inserido nela, ao contrário, está acima dela, vendo a natureza como algo que deve servir aos homens, ou seja, a alguns homens e que seja controlada por esses homens, ratificando a cultura ocidental antropocêntrica, eurocêntrica, nutrida pela racionalidade técnica e pelo liberalismo.

Na perspectiva racional-moderna, o que temos é um modelo reducionista que não comporta a imensidade das relações existentes. E a complexidade da vida não pode ser explicada mecanicamente, sem observar a totalidade e unicidade do universo. O funcionamento da natureza acontece como se houvesse um pensamento por trás de todas as inter-relações.

A maioria dos professores estabeleceu a relação de sua disciplina com a vivência ambiental e participativa, exemplificando-a por meio de “trabalhos” sobre aproveitamento, reciclagem e economia. Esses exemplos confirmam a perspectiva de conformação dita anteriormente e expressam uma “suposta” consciência ambiental, como se essa consciência pudesse ocorrer numa aprendizagem linear, pragmática e tecnicista. Essa postura é fruto de uma visão de mundo, de desenvolvimento, de natureza, de progresso, de cultura e de currículo escolar construídas sob a égide do paradigma da racionalidade técnica e do modelo organizacional da sociedade moderna. Contradizendo essa visão, um docente do Ensino

Médio escreveu:

Natureza não é só bicho

Não é tão bonita

Não é infinita

Não é só mata

A vivência ambiental, expressa por 40% dos pesquisados, aproxima-se da concepção de cidadania. Essa concepção de cidadania, no entanto, é limitada, ou seja, conforme se expressou um professor do Ensino Médio, restringe-se em “...*exercer seus deveres e direitos ou em demonstrar consciência dos hábitos/atitudes saudáveis. [...] leis/regras/posturas estabelecidas para a convivência social harmoniosa*”. Não estando, portanto, colocadas as contradições da cidadania burguesa. A fala dos professores se traduz pela herança histórica de democracia em nossas instituições, vendo cidadania tão somente na visão cívica de cumprimento de deveres, quase nunca relacionada com a exigência, por parte dos cidadãos, de seus direitos, quase sempre sonogados pelo Estado. Rousseau, porém, não vê contradição entre liberdade e autonomia dos cidadãos e o poder do Estado, por isso, sua concepção no “Contrato Social” é diferente do contrato social liberal. Para ele, a vontade geral tem que ser construída com a participação efetiva dos cidadãos, de forma autônoma e solidária, sem delegações que ofusquem a transparência entre “soberania” e “governo”.

Ele não defende uma relação vertical cidadão-Estado, mas sim uma relação horizontal cidadão-Estado na base da qual é possível fundar uma política participativa.

Por outro lado, 60% dos professores expressaram um conceito de cidadania mais abrangente, explicitados nos seguintes exemplos: “... *viver bem é fazer com que você viva tão bem como os outros. É a arte de viver livre, sem prender o outro, atuar participativamente no contexto social.*” “...*Propor, opôr-se ou construir formas de concepção de vida*”. Outro professor traduziu seu pensamento em verso:

Cidadania não é só CPF

Não é só identidade

Utopia só rima

Com a real liberdade

O conceito mais ampliado de cidadania para Santos (1999, p.243),

*...é caracterizado no segundo período do capitalismo nos países centrais, que caracteriza-se pela passagem da cidadania cívica e política para ‘cidadania social’, isto é, a conquista de significativos direitos sociais no domínio das relações de trabalho, da segurança social, da saúde, da educação e da habitação por parte das classes trabalhadoras, das sociedades centrais, e de modo muito menos característico e intenso, boa parte de alguns países periféricos e semi-periféricos.*

A hegemonia da ideologia neoliberal nos fins do século passado parece apontar a perda paulatina das parcas conquistas da cidadania social nos países periféricos, sobretudo criando mecanismos de desregulamentação, isentando o Estado de oferecer serviços, transferindo-os à iniciativa privada, reduzindo seu potencial político e instituindo a cidadania privada.

Quanto à pergunta de nº 18, sobre as relações existentes entre suas disciplinas e/ou área de estudos com a consciência ambiental/vivência participativa, 60% dos professores responderam, estabelecendo relação entre sua disciplina e a consciência ambiental/vivência participativa, numa perspectiva cognitiva de sua disciplina com uma “suposta” consciência ambiental, como se essa ocorresse numa aprendizagem linear, pragmática, não indo além dos muros escolares. Dessa forma, não ocorre, na prática social, mudança de comportamento.

Por outro lado, 40% dos professores apontaram uma direção menos liberal/pragmática. Esta fala retrata a visão de uma professora da 4ª série:

*O cotidiano deverá se inserir no conteúdo escolar como objetivo de manutenção da vida; leva o aluno a perceber que ele não é único, nem neutro na sociedade, é, portanto, interdependente; ensinar/aprender é postura de cidadania. Quanto mais conheço, informo, reflito, mais atuo na melhoria do bem-estar das pessoas. A reflexão crítica amplia a visão de construção da realidade.*



Outro exemplo, na visão de outro professor:

*As relações estabelecidas entre homem 'ocidental-civilizado' e natureza são relações construídas entre crianças e docentes durante o ano letivo, e os desdobramentos decorrentes são: direito, respeito, ética, deveres... Ética, bioética, axiologia e consciência reflexiva; compreensão ontológica entre ser/sujeito (homem, cientista, capitalista) e objeto (natureza).*

Nesse exemplo, esse professor ratifica o conceito antropocêntrico que a sociedade ocidental construiu sobre natureza e promoveu a disjunção homem/natureza, sujeito/objeto, existência/essência. Nas palavras de Carvalho (2000), precisamos reaprender a rejuntar a parte e o todo, o texto e o contexto, o global e o planetário e enfrentar os paradoxos que o desenvolvimento tecnocômico trouxe consigo, globalizando de um lado e excluindo de outro.

Outro professor pesquisado acrescentou:

*Essa relação é constituída na medida em que se pode refletir, participar e organizar idéias. O aluno participa como representante de turma, grêmio e Conselho Participativo, possibilitando o exercício democrático que passa por solidariedade, representatividade e ética. É preciso pensar o agir humano no mundo (ética). Se somos déspotas do outro, somos déspotas da natureza.*

Um professor das séries iniciais escreveu:

*No binômio conhecer/agir, só a consciência ambiental não basta. O ser humano, como ser inteligente, deve priorizar a vida. Por isso, deve 'fazer certo' as alterações da modernidade, e esse exercício perpassa por uma consciência social, política e ambiental. Por isso, esse exercício nos remete a viver mais saudável, mais solidário e participativo. Próprio da relação do homem, enquanto parte do todo da natureza.*

Registra-se que as respostas, encerrando uma visão de totalidade na consciência ambiental, abrangem com maior ênfase os professores que participaram dos grupos de estudos, sendo, a maioria, professores, das séries iniciais do Ensino Fundamental. Em relação à possibilidade de estabelecer um vínculo entre construção do conhecimento escolar no cotidiano e a práxis ambiental, somente um professor disse não haver essa possibilidade. Exemplificando tal vivência, pode-se observar que na mesma linha da questão anterior, 65% dos respondentes deram como exemplo projetos concretos como: aulas na praia para trabalhar onda, eletricidade e projetos relacionados à água, jardim, horta medicinal, coleta seletiva, armazenamento de lixo, poluição e desmatamento. Entretanto, a práxis ambiental de forma “contextualizada” está retratada, embora seja minoria, por 35%, numa perspectiva da sustentabilidade ambiental e social, ou seja, procurando estabelecer relação entre a interdependência dos seres vivos e não vivos, para mi-

nimizar a destruição do planeta. Isso está retratado por um professor no texto abaixo:

É preciso mudar e clarear como ensinar conteúdo. O próprio espaço onde estamos poderia ser esse laboratório de ecologia ambiental e humana, democratizando as relações entre nossos alunos. Essas subjetividades se constroem através de pequenas, mas grandes iniciativas em sala, como: participação nas decisões coletivas, construção de elos de dependência, contextualização e interpretação de fatos.

A práxis ambiental implica problematizar o desequilíbrio homem/meio, propiciando estabelecer relação entre os conteúdos que possibilitam a compreensão e a atuação das sociedades. Historicamente, atuando no tempo e no espaço, impondo transformações ao meio ambiente tanto naturais como sociais e culturais.

#### 4.4 TENTATIVAS DE APROXIMAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA

Por se tratar de uma pesquisa participativa, tínhamos uma preocupação em estabelecer, sempre que possível, uma relação entre o sujeito e o objeto da pesquisa, entre teoria e prática. Algumas dessas tentativas de aproximação entre teoria e prática estarão explicitadas, a seguir, em diferentes momentos e espaços da práxis pedagógica.

#### 4.4.1 CONSELHO PARTICIPATIVO: ESPAÇO POTENCIAL DE RECONSTRUÇÃO DOS SABERES ESCOLARES

Durante mais de seis meses, participamos das reuniões do Conselho Participativo, das reuniões pedagógicas e dos grupos de estudos, anotando falas e comportamentos da práxis dos professores. Embora a vivência ambiental retratada nos questionários evidenciasse, às vezes, uma concepção de construção coletiva de formas de organização social de intervenção na sociedade, no sentido de romper com o individualismo e a fragmentação do conhecimento escolar, poucos foram os momentos em que observamos essas ações nos diferentes espaços da escola, em especial, no processo de construção da instância colegiada.

Metodologicamente, a escolha deste grupo (representante de docentes e pais) nas reuniões do Conselho Participativo ocorreu em função da relevância que eles representam em relação ao assunto considerado na pesquisa. Nesse sentido, observa Thiollent (1980b, p.63-79)

*...que o critério de representação dos grupos investigados não é necessariamente quantitativo. É importante, dentro de certos 'parâmetros' quantitativos investigados, levar em conta a representatividade sócio-política dos grupos.*

Embora a participação fosse componente fundante e razão de ser do tipo de escola que se propunha, ela funcionou todo o ano de 1999 sem o colegiado representativo dos segmentos escolares. O processo eleitoral ocorreu no último bimestre do ano de 1999 e os eleitos só tomaram posse em fevereiro de 2000.

Em março, participamos de uma reunião na qual os representantes eleitos dos diferentes segmentos decidiram que o assunto principal daquela reunião seria a discussão do perfil do diretor(a), mediante a saída da diretora anterior, motivada principalmente pelo fato de ela não ter concordado com a demissão sumária de alguns professores pela diretoria administrativa, sendo dois deles representantes eleitos pela categoria do magistério, demitidos antes mesmo de tomar posse.

É importante ressaltar que, nessa oportunidade, não houve nenhum registro de fala sobre o episódio anterior. Acordaram que o perfil do diretor seria: dedicação exclusiva, capacidade de iniciativa e resolução de problemas, capacidade de articulação com todos os segmentos, conhecimentos e, sobretudo, incorporação do Projeto Pedagógico da escola.

Nos encaminhamentos, foi colocada a necessidade de o magistério constituir grupos de estudos para fundamentação teórica sobre a gestão participativa. Registrou-se nesse momento, na fala do representante docente, "...a

*necessidade de capacitação continuada, ratificada em diferentes momentos da pesquisa”.*

Foi deliberado pelo grupo, em função da urgência, que cada segmento teria uma semana para definir o nome do diretor, com base no perfil apontado pelo conselho. Não se sabe se houve consulta às bases de representação de cada segmento, mas no dia 24 de março definiram o nome da diretora pedagógica. O cargo coube à mesma profissional pedagoga da escola, que assumira a interinidade. Isso se deu “...não só pela competência técnica e profissional, mas pelo fato de ter curso de Especialização em Administração Escolar”, palavras do representante docente, mas esse também era o pensamento dos pais.

Outra reunião ocorreu em 18 de abril. Antes dos informes, a diretora pedagógica justificou a nossa presença nas reuniões. Imediatamente, tomamos a palavra e expusemos o objetivo da nossa pesquisa, afirmando que, independentemente daquela condição, como qualquer dos participantes da comunidade escolar poderíamos participar das reuniões do Conselho Participativo. Esclarecemos ainda que só não poderíamos votar, uma vez que o voto é prerrogativa dos que foram legitimamente constituídos.

Continuando a análise dos fatos, um ponto importante a ser considerado, por ocasião da constituição do Conselho Participativo, foi o fato de um dos representantes dos

docentes, eleito para “representar a categoria”, ter sido a bibliotecária da escola. Isso traduz parte da concepção de categoria profissional do magistério. Na ocasião, ao ser levantada a questão, uma professora justificou: “...foi a única que me pediu voto”.

Esse argumento da professora é revelador daquilo que Gramsci chama de alienação. Esse episódio pode ser traduzido como reflexo-histórico das diferentes ditaduras vivenciadas no País, o que se reflete nas práticas sociais e nos comportamentos individuais. A questão da vivência participativa como exercício democrático é um processo muito recente. Embora esteja consolidado do ponto de vista legal, precisa ser construído do ponto de vista real. A atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9.394/96), respaldada pela CF de 1988, estabelece a gestão democrática como um de seus princípios, restringindo-a à escola pública. As bases dessa gestão estão assentadas no art.14, inciso I e II, que estabelecem respectivamente:

*... participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola; e participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes.*

É de se observar, contudo, que essa diretriz se refere apenas à escola pública e, sem dúvida, esse é um exercício mais próximo da democracia representativa, pouco exercitada em nosso país. Mas, de qualquer forma,

não se pode esquecer que a escola em estudo é privada, embora seja de caráter cooperativista, daí sua opção institucional. O nosso arcabouço legal não prescreve a gestão democrática na instituição privada.

#### 4.4.2 TENTATIVAS DE RESTABELEECER O ELO ENTRE OS SABERES DOS PAIS E A PRÁTICA ESCOLAR

A participação dos pais estava prevista no Projeto Pedagógico, bem como no regimento escolar, uma vez que a escola era uma cooperativa cujos cooperados regimentalmente são os pais. No entanto, a mantenedora era constituída de nove cooperativas de crédito de empresas.

Para melhorar a participação dos pais, eles se organizaram em núcleos. Existiam ao todo nove núcleos, conforme o local de moradia, assim situados: núcleo de André Carloni, de Jacaraípe, de Bairro de Fátima, de Valparaíso/Laranjeiras e Chácara Parreiral (município da Serra); núcleo de Jardim Camburi, Jardim da Penha/ Praia do Canto, Jabour, Goiabeiras e Maria Ortiz (município de Vitória); além de dois outros grupos, sendo um denominado Núcleo de Pais de Crianças com Necessidades Especiais e o outro de Pais Profissionais, ligados à área de saúde.



A idéia inicial era a realização de reuniões nos respectivos núcleos e o encaminhamento das decisões para o Conselho Participativo. Entretanto, existia uma outra instância, a do Conselho Administrativo, com caráter deliberativo sobre as questões administrativo-financeiras. Nesse caso, o Conselho Participativo decidia sobre as questões pedagógicas, mas esbarrava nas deliberações do Conselho Administrativo.

Um destaque na segunda reunião do Conselho Participativo foi para um pai que articulava o grupo de pais da Saúde. Ele argumentou sobre a questão do papel da escola na prevenção da saúde, afirmando que o exemplo deveria partir dos professores e funcionários. Foi lido pela diretora o documento dos pais *“Projeto Saber Saúde”*. Esse trabalho vinha sendo discutido por esse grupo e, na ocasião, algumas mães médicas entraram em contato com a SESA/Ministério da Saúde e fizeram os entendimentos para que os técnicos fossem à escola para capacitar os docentes, de modo que esse tema pudesse ser utilizado por todas as áreas do conhecimento escolar em todos os níveis de ensino. Essa atitude dos pais viria potencializar os projetos da escola, bem como materializar boa parte do Projeto Pedagógico, e mais, com a participação dos pais, até porque as Diretrizes Nacionais estabelecem a Saúde como um dos Temas Transversais no Ensino Fundamental.

No entanto, não houve boa receptividade por parte da maioria dos professores. Essa atitude pode ser justificada por três motivos: primeiro foi devido à forma como a escola convocou os professores e abordou a questão; o segundo é devido à concepção de conteúdo, de conhecimento e de currículo que ainda prevalece na burocracia escolar, mesmo que essa escola tenha desenhado em seu PPP que suas bases seriam a interdisciplinaridade e a participação, inclusive a dos pais; o terceiro motivo é senso comum de que a participação dos pais só deve ocorrer para a realização de festejos, comemorações, arrecadações de dinheiro e como “tarefeiros”. Eles devem atuar como “amigos da escola”, mas nunca como propositores.

Essa tentativa dos pais é evidenciada por Sacristán (1999, p.268-269) da seguinte forma:

*...a educação não deveria ser basicamente um problema de transmissão de conhecimentos dos professores aos alunos, mas um projeto cultural em que todos participem, porque afeta o bem-estar de todos. As escolas devem ser instâncias educativas para a comunidade, e não simples locais de obtenção de diplomas. [...] quando se entende currículo como algo mais do que um resumo de conteúdos intelectuais e de matérias, as atividades necessárias para desenvolvê-los nas escolas partirão de um conceito mais alto de cultura.*

Foi evidenciado que, dentre os professores, o grupo do

Projeto Alternativo de Ciências foi o que assimilou melhor a idéia, uma vez que os objetivos eram coincidentes. Em nosso ponto de vista, esse projeto seria uma âncora para a construção da relação família/escola e teoria/prática, para perseguir a qualidade de vida. Essa idéia é ratificada por Gadotti (1998, p.79):

*Neste novo cenário da educação será preciso reconstruir o saber da escola e a formação do professor. Não haverá um papel cristalizado tanto para a escola quanto para o educador. Em vez da arrogância de quem se julga dono do saber, o professor deverá ser mais criativo e aprender com o aluno e com o mundo.*

Nesse momento, houve reafirmação, por parte dos representantes docentes, da necessidade de grupos de estudos, no sentido de buscar a superação das questões levantadas. A diretora admitiu a necessidade, e apontou alternativas, como suspensão de aulas ou rotatividade de turmas. É importante se registrar que as deliberações do colegiado quase nunca tinham encaminhamentos práticos, exceto quando se tratava de âmbito administrativo-financeiro.

Em uma reunião do Núcleo de Pais da Saúde, na qual estavam presentes uns quatorze pais, em sua maioria médicos, dentistas, enfermeiros e outros que possuem filhos portadores de necessidades especiais, esses últimos afirmaram que o diferencial dessa escola era a inclusão.

A pauta sugeria discutir um pouco sobre o projeto da escola, em especial, a interdisciplinaridade. O coordenador havia nos solicitado que apresentássemos aos pais o projeto “Plantas Medicinais: abordagem interdisciplinar” para discutirmos se havia pontos comuns com o trabalho proposto por eles, o “saber saúde”. Na ocasião, um professor de Artes e outro de Ciências estavam trabalhando em conjunto com os alunos das 5ª séries do turno vespertino sobre hábitos alimentares, a partir dos alimentos da cantina escolar, dentro do projeto “Alternativa para o Ensino de Ciências Naturais”. Eles também explicaram o trabalho e foi feita a leitura do texto (editado no *Jornal do Brasil*) “A rapidez do mundo e a saúde”, de João Maurício Campos, pediatra. Após discussão do texto, foi exibida a fita “A ação interdisciplinar no cotidiano escolar”, editada pelo LEACIM/UFES/PMV. Todos os presentes se dispuseram a apoiar o Projeto Horta Medicinal. Esse, posteriormente, viria a ser nosso trabalho de intervenção da pesquisa-ação naquela escola.

Nos diferentes momentos da pesquisa, pudemos observar, nas falas e ações dos pais que mais de perto participavam, que eles tinham uma concepção de escola e de conhecimento escolar coerentes com o Projeto Pedagógico, defendendo-o e tentando levar suas idéias e opiniões para os demais pais cooperados. Em relação à vivência participativa e consciência ambiental, às ve-

zes, eram até mais contundentes do que a maioria dos professores. Aqueles pais demonstravam envolvimento cotidiano em diferentes momentos: nas reuniões de trabalho, nos grupos de estudos, nas mostras culturais e pedagógicas, no plantio de árvores, nas excursões pedagógicas e também nas gincanas e festas. Nas assembleias, com discussões e deliberações acirradas, a presença dessa minoria era “sagrada”.

Não obstante, era observada uma enorme contradição entre as ações dos sujeitos “representantes” que estavam à frente das diferentes instâncias e seus representados que, por outro lado, reclamavam com o Serviço de Apoio Pedagógico (SAP) a necessidade de implantar na escola outra concepção pedagógica, provavelmente a pura Pedagogia Tecnicista. Nessa concepção pedagógica, o pressuposto da aprendizagem, segundo Libâneo (1993, p.31), é:

*...o ensino é um processo de condicionamento através do uso de reforçamento das respostas que se quer obter. Assim, os sistemas institucionais visam o controle do comportamento individual face a objetivos preestabelecidos [...]. O material instrucional encontra-se sistematizado nos manuais, nos livros didáticos, nos módulos de ensino, nos dispositivos audiovisuais...*

Na visão de educação acima, a escola funcionaria como um laboratório para produzir indivíduos competitivos e

“competentes” para o mercado de trabalho, ao invés de formar cidadãos conscientes e solidários, aspirando à construção de uma sociedade que seja sustentável ambiental e socialmente, como indica o Projeto Pedagógico da escola.

#### 4.5 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO: ESPAÇO DE REFLEXÃO DA PRÁXIS PEDAGÓGICA

O projeto de intervenção foi reelaborado a partir de uma experiência anterior, vivenciada em escolas municipais, intitulada “Plantas Medicinais: abordagem interdisciplinar”.

O trabalho envolveu o “Programa de Fitoterapia da Secretaria Municipal de Vitória”, estabelecendo relação entre as escolas onde o “Projeto Plantas Medicinais: abordagem transdisciplinar” fora implantado na década de 90, em parceria com a Secretaria do Meio Ambiente e comunidades locais.

Um dos objetivos desse projeto é possibilitar a aproximação entre os alunos e os elementos que compõem a natureza. A horta medicinal como se constitui um tema integrador entre todas as áreas do conhecimento escolar, proporcionando aos participantes dessa vivência, maior interesse pelas questões ambientais e, em especial, possibilitar aos professores e alunos uma reflexão

sobre a concepção utilitarista da natureza, repensando, inclusive, o conceito de desenvolvimento social e ambiental. Nessa perspectiva, vislumbra-se estabelecer relação entre os diferentes saberes escolares e a vivência participativa, visando à transformação da sociedade. A educação, nesse momento, constitui-se como projeto estratégico na direção de potenciar valores para orientar a transição para uma sociedade sustentável. A educação ambiental problematizadora e a interdisciplinaridade, como métodos capazes de permitir uma concepção mais integradora do conhecimento escolar, poderiam alavancar esse processo. Para isso, recorreremos a Leff (1999, p.15), lembrando que:

*(...) interdisciplinaridade ambiental não é nem somatório nem articulação entre disciplinas; menos ainda se dá à margem destas, como uma ‘aposta em jogo’ do pensamento complexo fora dos paradigmas estabelecidos pelas ciências [...] ela requer a construção de novos objetos interdisciplinares de estudo através da problematização dos paradigmas dominantes, da formação docente e da incorporação do saber ambiental emergente em novos paradigmas curriculares.*

Esse trabalho não só se constituiu como um “laboratório vivo”, mas pretendeu envolver toda a escola dentro de um paradigma curricular, que também é corroborado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), pelo parecer CEB/CNE nº 4/98, afirmando que o currículo

se organiza em princípios éticos, científicos, políticos e estéticos que fundamentam a articulação entre as áreas do conhecimento e a vida cidadã.

Nesse sentido, defendemos uma volta às raízes, ou seja, que as crianças sejam “alfabetizadas” e os adultos “real-fabetizados” a partir dos elementos essenciais à vida, isto é, terra, água, sol, ar, plantas e bichos. Esses elementos, segundo Cândido Figueiredo *apud* Keim (1997), são as letras da natureza. Assim como as 23 letras do alfabeto formam todas as palavras da nossa língua, os elementos químicos formam todas as “coisas” do nosso planeta, naturais e artificiais. Dessa maneira, a Química e a Física deixam de ser um monopólio de poucos para se constituir, articuladas com outras ciências, instrumento de desvelamento para possibilitar a melhoria na qualidade de vida da maioria das pessoas.

A partir da definição desses objetivos, teríamos agora de acionar cumplicidades institucionais e instituintes para a implementação do projeto.

A escola formalizou contatos com a CST (Programa de Comunicação Ambiental), visando estabelecer parceria, tendo em vista a cessão do espaço da horta, bem como os insumos necessários e, ainda, a assistência de um técnico da área agrícola. Providenciamos também horários específicos para que os professores envolvidos no projeto pudessem planejar coletivamente essa prática



escolar. Desses itens, o de maior dificuldade foi o último, sendo parte superada pela vontade e interesse do grupo. Decidimos nos encontrar nos intervalos das aulas de Educação Física ou de Artes. Foi muito difícil, pois os horários nunca coincidiam para que as três professoras do período matutino e as duas do período da tarde se encontrassem.

Havia, ainda, a necessidade de conciliar também a orientação ao “Projeto Alternativo para o Ensino de Ciências”, ora desenvolvido nas 5<sup>as</sup> e 6<sup>as</sup> séries. Por exemplo, para enfatizar o aspecto nutricional do conteúdo ministrado nas 5<sup>as</sup> séries, não seria somente suficiente realizar experimento sobre amido, proteínas ou gorduras. Em nossa avaliação, no ano anterior, isso foi bem trabalhado no aspecto técnico, porém, na avaliação coletiva, havíamos concluído que as atividades tinham que ser mais “sentidas e vividas”. Por exemplo, pedir às crianças que levassem biscoito contendo amido de milho (maisena) e/ou mandioca (polvilho), com o objetivo de “sentirem” a ação da ptialina da saliva e compará-la com um pedaço de cenoura ou de queijo, até porque os alunos das 5<sup>as</sup> séries diferem muito pouco dos da 4<sup>a</sup> série em termos de idade/maturidade e existe uma brutal diferença da práxis pedagógica entre atuação dos professores que atuam nessas séries.

Nas reuniões pedagógicas ocorridas no primeiro bimes-

tre, a tônica do discurso era a necessidade do resgate do Projeto Pedagógico. Nas diferentes vozes e falas os docentes salientavam:

*... a questão do nosso compromisso com o Projeto Pedagógico se consolidando merece, portanto, um pouco de tolerância por parte dos professores; há necessidade de se ter um levantamento científico, por parte da escola, sobre a evasão de alunos, para checar se era realmente por questões financeiras; as dificuldades existem, porém precisamos debruçar mais sobre as questões pedagógicas.*

Diante dessas manifestações, a que mais ecoou foi a necessidade de constituir grupos de estudos para compartilhar, trocar experiências e reinventar uma prática escolar. A diretora pedagógica e o Serviço de Apoio Pedagógico definiram reorganizar encontros por níveis de ensino. Esses, obviamente fora da carga horária do professor.

#### 4.5.1 GRUPO DE ESTUDOS: MEDIAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA COMO POSSIBILIDADE E MUDANÇA NA SALA DE AULA

A necessidade da formação continuada, por meio de grupos de estudos, está registrada nesta pesquisa como demanda dos professores, tanto nos questionários como no seminário/oficina.

Em função da deliberação da reunião pedagógica geral, o grupo de professores de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> séries se reuniu e decidiu reafirmar a decisão pelos conceitos definidos anteriormente: espaço, tempo, natureza, sociedade, cultura e trabalho, como eixos que eles trabalhariam o currículo durante o ano letivo, perpassando esses conteúdos por todas as disciplinas.

O grupo propôs discutir questões conceituais, como:

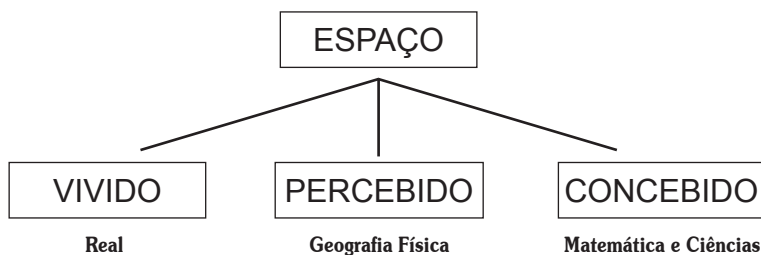
Que conceitos trabalhar?

Quando trabalhar?

Como trabalhar?

No primeiro momento, escolheram para os estudos, devido às dificuldades apontadas, o livro “Metodologia do Ensino de História e Geografia”, de Heloísa Penteadó, da Universidade de São Paulo, Editora Cortez. Esse estudo iria subsidiá-las em Geografia e História para conhecer/aplicar os conceitos de espaço, tempo, natureza, sociedade e cultura. Nesse momento, fomos convidada a refletir com o grupo sobre o assunto, e para aprofundamento das discussões, sugerimos o livro “Metodologia do Ensino de Ciências”, de Delizoicov & Angotti, Ed. Cortez, 1990, com o objetivo de relacionar os conceitos de espaço e tempo para o ensino de Ciências Naturais e Matemática. Em relação ao conceito de espaço, esses autores ressaltam que a criança só percebe as dimensões próprias, mistura o real com o aparente e tem dificulda-

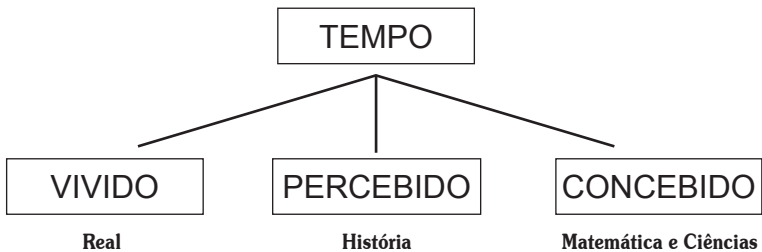
des de referência e laterização. Assim, sugere-se para o trabalho didático-pedagógico o desenvolvimento desse conceito articulado com a seguinte seqüência:



Em continuidade ao grupo de estudos, estavam presentes os mesmos docentes das reuniões anteriores, além da psicopedagoga e da diretora pedagógica da escola. Algumas falas podem ser apontadas (comentando o texto da autora): “...a professora diz que ela trabalha a organização e as relações da família, cantigas de roda, os brinquedos que eram dos pais etc. Eu precisei entrar na história da escola e sua estrutura e aí trabalhei as funções de cada funcionário”. Os alunos foram entrevistar a diretora e ela disse: “não é o diretor que manda no pedagogo e este manda no professor e no aluno”. Mas os alunos disseram que não entendiam daquela forma. Na discussão, os professores criticaram a autora, dizendo que aquela história de construção da identidade social fortalece a hierarquia na escola, cristalizando a relação de “poder” e perpetuando o “lugar” de cada um na sociedade. O grupo aproveitou o assunto para refletir a relação saber/poder na estrutura organiza-

cional da escola, precisando ser enfrentada e rompida.

Outra professora acrescentou que, em relação à percepção temporal: “... as crianças da 1ª série não conseguem relacionar data de aniversário com data de nascimento. Já experimentei três anos”. Essa constatação da professora é corroborada por Delizoicov & Angotti (1990), afirmando que: em relação ao conceito de tempo, inicialmente, a criança não é capaz de entender nada que não se refira ao seu tempo e tem dificuldades com o “antes” e o “depois”. Dessa forma, sugere-se para o trabalho didático-pedagógico o desenvolvimento desse conceito articulado com a seguinte seqüência:



(a dela e a dos homens)

No projeto de intervenção, trabalhamos explicitando os conceitos de tempo, traduzindo-o em tempo “natural” e tempo “cultural”, na tentativa de problematizar essa temática com alunos das 4<sup>as</sup> séries (esquema do livro “Plantando conhecimento colhendo cidadania”, p.21). Esses estudos possibilitaram uma compreensão mais

clara sobre as maiores dificuldades daqueles professores em trabalhar certos conceitos como matéria, energia, espaço e tempo concebidos, por exemplo, nos movimentos de rotação, de translação, estando ausentes questões básicas como gravitação universal, diferença entre calor e temperatura, pressão, entre outras. Essas, por sua vez, remetem aos conceitos básicos de Física, que, em geral, não são abordados nos cursos de formação para professores de Ensino Fundamental. No decorrer dos encontros, pudemos perceber, nas diferentes falas, algumas dificuldades como ensinar noções de números decimais e fracionários. Essas parecem ser uma lacuna no processo de divisão e de subtração. Ironicamente, não seria devido à nossa herança histórica da concentração de renda? Daí essa dificuldade de “dividir”, até porque o que conseguimos amealhar é retirado por meio dos impostos. É o caso implícito de uma subtração institucionalizada.

Em nossa prática de sala de aula, como professora de 5ª série do Ensino Médio, um dos maiores problemas apresentados pelos alunos é estabelecer relação entre espaço/tempo, peso/massa, volume, entre outros. Há sempre uma lacuna na concepção espaço/temporal na percepção dos alunos. Há indícios de que essas questões estejam relacionadas com a dificuldade do professor de lidar com esses conceitos.

Em função dessas lacunas, apresentamos para todo o

grupo o esquema que elaboramos para o projeto de intervenção “Plantas Medicinais: abordagem transdisciplinar”. Esse esboço permitiria aos professores um panorama: ver a Terra como nossa morada no espaço até o plantio da horta, passando pela compreensão dos princípios ativos das plantas, produzidos pela reação dos sais da terra, da água, do gás carbônico do ar e do sol, e da interdependência entre plantas, homem e os outros animais, estabelecendo relações entre o ontem e o hoje, as diferentes culturas, os saberes, os domínios e a natureza e as possibilidades de alinhar os conteúdos das diferentes áreas do conhecimento. Esse material foi o ponto de partida para que cada um pudesse estabelecer suas relações e ampliar os conteúdos programáticos daquela série, conforme a percepção de cada professora.

No esquema a seguir, os conteúdos representam os fragmentos de uma rede de significados com possibilidades de trabalhar/envolver todas áreas do conhecimento escolar, durante todo o ano letivo. Os conceitos-chaves são: espaço, tempo, natureza, sociedade e cultura.

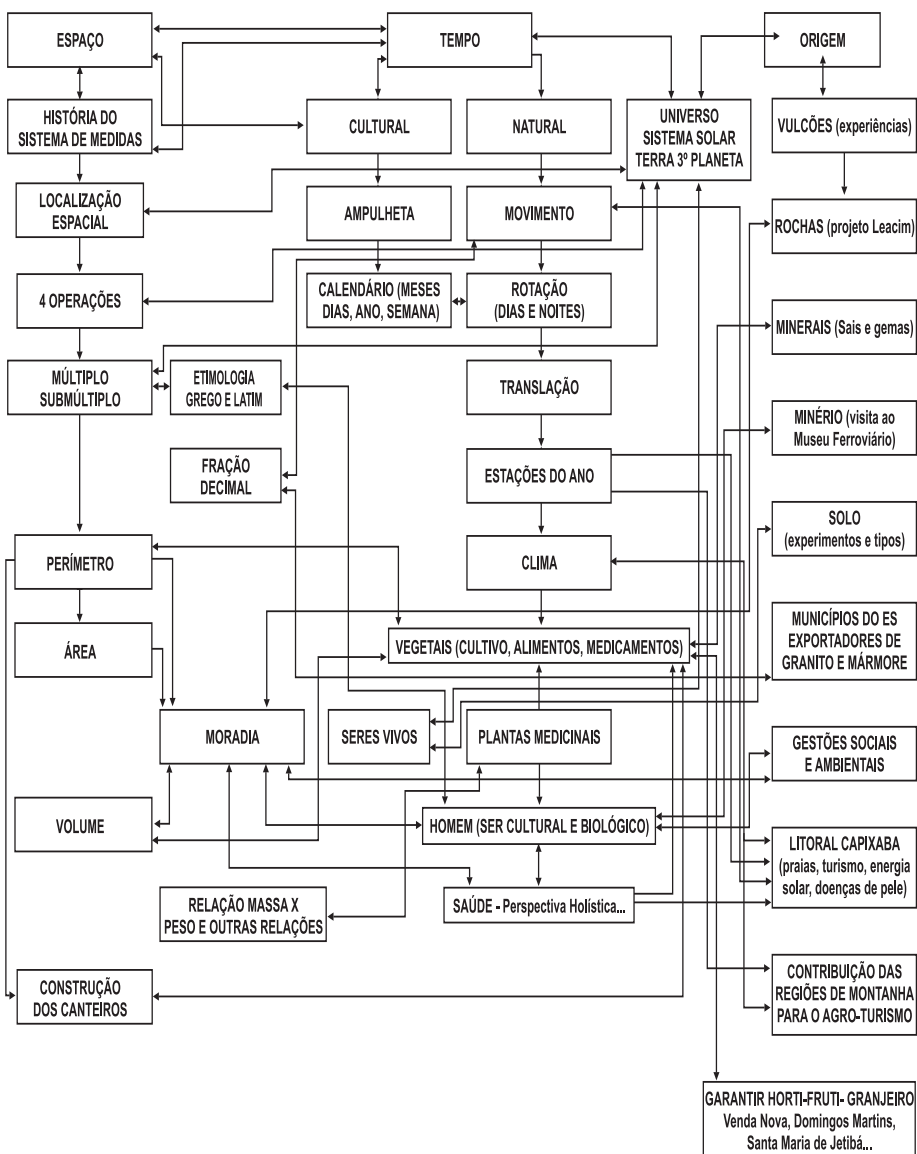


Figura 1: Esquema de fragmentos de uma rede de significados.

Fonte: Elaborada por Lobino (2001) durante pesquisa-ação, PPGE / UFES.



Por se tratar de pesquisa-ação, os sujeitos participavam ativamente, interferindo no processo. Eram cinco professoras, e três delas já estavam mais sensibilizadas, pois, no ano anterior, houve um ensaio desse trabalho, devido à demanda pessoal de uma das professoras. Havia, portanto, dois fortes motivos para apostar nessa possibilidade. O primeiro era que a pesquisadora estava desenvolvendo o projeto “Alternativa para o ensino de Ciências Naturais na perspectiva interdisciplinar” a partir das 5<sup>as</sup> séries, na escola. O segundo, seria o de poder estar aprofundando, pela pesquisa, o trabalho que havíamos desenvolvido na rede municipal de Vitória, em 1992/93, nas 4<sup>as</sup> séries. Estariam, portanto, mais bem preparados os alunos para as 5<sup>as</sup> séries dentro de uma abordagem metodológica mais transdisciplinar de conhecimento.

Não dispúnhamos de planejamento coletivo, exceto quando o coordenador pedagógico, a nosso pedido, convocava o grupo, o que dificultava bastante o trabalho. A estratégia possível era discutir com cada professor, no horário em que sua turma estivesse em aula de Artes ou de Educação Física. As dificuldades e os acertos eram compartilhados e a intervenção ocorria nessa interlocução. Fazíamos propostas por meio de textos, vídeos, aulas experimentais, articuladas com o tema central, e alinhavando, sempre que possível, com os conceitos-chaves escolhidos pelo grupo desde o iní-

cio do ano letivo.

Reafirmamos a atenção, dentre os conceitos escolhidos, para ESPAÇO e TEMPO, pois ambos são muito complexos, envolvendo correlações, manipulações, abstrações etc, que quase sempre são despercebidas. Um dos exemplos se traduz na forma do subtema Sistema de Medidas, abordado como conhecimento escolar. Em conversas com os professores, é senso comum que essa temática é difícil para as crianças e que, mais tarde, elas poderão aprender. Em geral, o professor da 5ª série supõe que o aluno já os domina. Isso não é verdade, e assim eles vão arrastando essas dificuldades para os níveis subsequentes de ensino, levando, às vezes, até o comprometimento de opções para determinadas profissões, cujas disciplinas básicas sejam a Matemática, a Física e a Química.

Com o intuito de propiciar uma aprendizagem mais significativa e articulada à consciência ambiental, introduzimos os conceitos espaço/tempo por meio de problematizações: como as pessoas mediam antes de existir o metro? O que significa perímetro? Que relação existe entre medir areia, água ou barbante? O que significa metro cúbico? Como se vivia antes de existir relógio e calendário? Qual era o referencial dos primitivos? E dos esquimós? O que significa tempo cultural/tempo real? Todas as atividades seriam precedidas de problematiza-

ções, reflexões, pesquisas, comparações, formulações de hipóteses e acompanhadas de construções de modelos concretos, assim poderíamos estabelecer relações com as abstrações, mostrando simultaneamente que o conhecimento é prático, histórico, científico e social, como afirma Lefébvre (1983):

*Os saberes relacionados às mais diferentes áreas do conhecimento são elaborados de forma empírica. Por isso, são quase sempre incompletos, fragmentados e contraditórios. [...] o aluno aprende a partir de suas experiências, interagindo com o outro, agindo e reagindo sobre o objeto do conhecimento, de forma permanente e processual (apud Projeto Pedagógico da escola, p.13).*

A intervenção mais direta e participativa em sala de aula ocorreu com a professora da 4ª série A, que nos permitiu além de acompanhar as aulas, filmar uma seqüência delas, em especial de Matemática, na construção de conceitos sobre espaço/tempo. Esse material está registrado e será transformado em material didático/pedagógico para formação/capacitação de professores. Nessa busca, as professoras das 4ª séries dessa escola, no transcurso do ano 2000, tentaram romper a dicotomia teoria/prática pelo estudo do tema integrador “Plantas Medicinais: abordagem transdisciplinar”, durante todo o ano letivo.

Por outro lado, a prática pedagógica sofre, ainda hoje, influência do ensino tradicional, recheada por técnicas

modernizantes para atender a interesses políticos de dependência econômica. Não existe preocupação com a formação da criança, com o despertar de seu potencial humano e de sua criatividade. Na visão de Caniato (1987, p.39):

*Muito se tem dito sobre o papel da Educação e da escola como meios de perpetuar valores, conceitos e toda uma ideologia da classe dominante. Certamente esses conceitos e valores são veiculados por meio de programas, de currículo e de um modelo de sociedade voltado para o individualismo que serve muito mais aos interesses de uma sociedade consumista, controlada por grupos econômicos. Há, no entanto, um outro aspecto que está além e permeia esses valores: a castração à iniciativa. Sem dúvida, mais grave que os valores veiculados ou que os conceitos equivocados, estão a mutilação da iniciativa e o treinamento sistemático da passividade. Tenho dito, desde há muito anos, pelo Brasil afora, nos países da América Latina nossas escolas treinam e desenvolvem muito mais as faculdades sentantes que as faculdades pensantes de nossas crianças. Treinamos e formamos “sentistas”, de tanto sentar e ouvir, sem agir.*

Dessa forma, a concepção pedagógica inculcada na maioria das escolas brasileiras limita as possibilidades de nossas crianças e jovens, contribuindo não para o conhecimento escolar emancipatório, potencializando o conhecimento da realidade, mas para mascará-lo.

## **Observação participante: aula de campo**

Nas práticas de sala de aula, pudemos constatar diferentes momentos em que ocorreram tentativas de rompimento com os modelos relatados por Caniato.

Essa evidência acontecia após a aula de laboratório sobre formação e resfriamento das rochas. Utilizamos para esse trabalho o derretimento do açúcar, cozimento de batatas e um mingau (adaptado do livro “Ciências — eu e o mundo”, de Ernesto J. Keim, 1993).

Problematizando:

- Qual é a relação entre o cozimento da batata e o resfriamento dos planetas?
- Por que o mingau em volta da panela resfria mais rápido que no centro?

A professora estabelecia a analogia entre o interior da Terra, que ainda hoje é líquida (magma), cuja consequência são os vulcões e os terremotos.

Essas atividades serviram como ponto de partida para o estudo das rochas, solo, minério, minerais, sendo esses conteúdos sempre articulados entre si.

Antes de pisar a Terra, para sentir e estudar o solo, os alunos fizeram uma viagem para situar nossa nave Terra no espaço. Para isso, trabalharam atividades em Geo-

grafia, História, Ciências, Matemática e Português, para atingir objetivos como: situar o Sol como a estrela mais próxima da Terra; diferenciar sol de planeta; destacar a importância do Sol para existir vida na Terra; estabelecer relações da distância de um planeta a outro, bem como o tempo gasto pela luz do Sol para chegar à Terra; elaborar questões com quadro de valor do lugar e fazer leituras com essa distância; localizar os hemisférios, pólos Norte e Sul, os continentes no globo terrestre; situar e desenhar nosso país na América Latina; descobrir significados de palavras, como latina, sideral incandescente e outras. Além de aulas sobre rotação e translação, foi realizada visita ao planetário da UFES. Uma das traduções dessa aprendizagem está expressa no texto coletivo dos alunos da 4ª série E.

Formação do Universo

*Há milhões de anos*

*Houve uma grande explosão,*

*Com gases e poeiras cósmicas,*

*E deu início a uma transformação.*

*Da concentração de energia, surgiu o Sol,*

*E os planetas tiveram sua formação,*

*Formou-se então o Sistema Solar,*

*O planeta Terra foi o único que teve coração.*

*(Texto coletivo – 4ª série E)*

Observando o estudo sobre o conceito de tempo, em outra turma, a professora introduziu informações sobre como os antigos marcavam o tempo. Na aula, eles iriam construir uma ampulheta. Trouxeram o material de casa e começaram a trabalhar em grupo.

Enquanto os alunos iam construindo, a professora problematizava:

- Por que umas funcionam e outras não? Os próprios alunos iam observando e falando: “Acho que o tamanho do furo interfere. A areia do Lucas está um pouco molhada”. Outro aluno dizia: “...preciso centralizar o furo”.
- Os tempos marcados podem ser diferentes, dependendo da quantidade de areia, do tamanho do grão de areia e do tamanho do buraco. Foi comparado o instrumento do aluno A com o do aluno B. No primeiro, o tempo foi de 2 segundos e no segundo, de 14. A turma chegou à conclusão de que as ampulhetas não são padronizadas. Nesse momento, questionamos: hoje é viável o uso desse instrumento? Por quê? Quando os homens tiveram necessidade de “criar” instrumentos mais padronizados para medir o tempo e o espaço?
- Tínhamos como objetivo desse estudo levar o aluno a perceber que medir é comparar alguma coisa tomada como padrão; descobrir que o tempo diário é invenção humana, apoiada no movimento que a Terra faz em volta do Sol e em torno de si mesma; que o tempo hu-

mano, traduzido em horas, corresponde à divisão da Terra em “24 gomos”, cada um correspondendo ao fuso horário. Ao final, os alunos, ao constatarem a relativa eficiência da ampulheta como instrumento de medida, deduziram que, historicamente, o homem vai aperfeiçoando seus instrumentos. Portanto, existe a relatividade e a progressividade do conhecimento, ou seja, ele não é acabado, sendo esse um dos grandes objetivos da Ciência.

Essas práticas pedagógicas são reveladoras da concepção de educação que, uma vez desenhada no Projeto Pedagógico, vai traduzir a visão de conservação ou de transformação. Essa práxis educacional aponta uma educação calcada em base histórico-crítica, em que todos os seres humanos têm potencialidade para o conhecimento, para a aprendizagem e para adquirir cultura. Nessa perspectiva, afirma Keim (1993), a Metodologia Científica, longe de uma rigidez positivista, é apenas um referencial e um instrumental para o processo e a dinâmica interdisciplinar na educação.

A Figura 2 mostra o esquema do método científico em espiral, segundo Keim (1997):



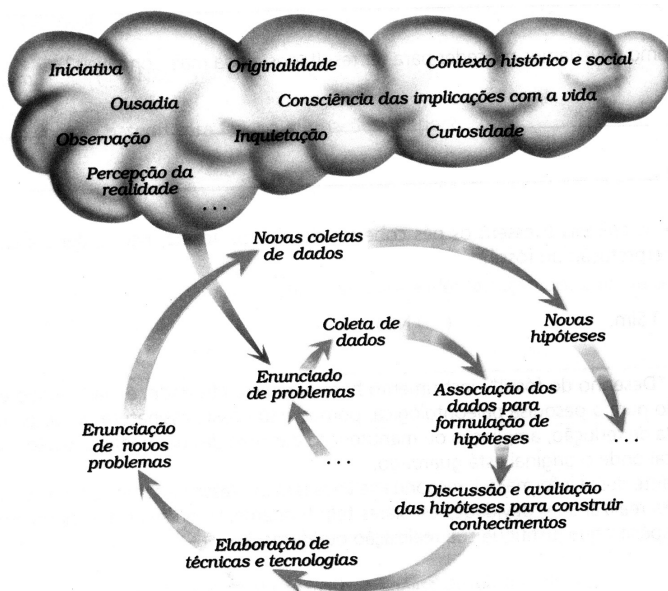


Figura 2 – Esquema do método científico em espiral.  
 Fonte: KEIM (1993).

A interpretação do esquema, no pensamento desse autor, remete a uma abordagem do método científico não positivista :

*Nessa representação do método científico, ele é visto como processo dinâmico, espiral e ilimitado. A apresentação desse esquema vem ao encontro da necessidade de o professor, o pedagogo ou o cientista da educação compreender a dinâmica de construção do conhecimento e a importância da ousadia, da iniciativa, da curiosidade e da consciência das condições de vida e do processo histórico para ampliar a capacidade de observação que, por sua vez, amplia a capacidade do educando de perceber a realidade, e, a partir desta, identificar e enunciar os problemas que motivarão a pesquisa e a construção do conhecimento(1993, p.4).*

Essa visão é diferente de como, em geral, aplica-se o método científico linear, baseado nas rígidas etapas fundadas no empirismo de Francis Bacon (1561-1626). Estes, por sua vez, foram transpostos para os métodos didáticos da prática escolar herbatiana, ainda muito presentes em todos os níveis de ensino, em especial nas Ciências da Natureza e na Matemática.

Em 6-7-2001, os alunos da 4ª C tiveram uma aula de campo com o objetivo de delimitar a área cedida pela Companhia Siderúrgica Tubarão (CST) para a construção da horta medicinal.

Todos levaram barbante, caderno, lápis e o metro construído por eles em sala.

A medida obtida pelos grupos foi de 14m x 20m. Um aluno questionou: “*Se foram cedidos 20m x 20m, nos perdemos um bom pedaço de terra*”; um outro grupo observou: “*Foi por causa do portão*”. Enquanto eles mediam, o jardineiro fincava as estacas, delimitando o espaço do terreno.

A seguir, eles desenharam a planta do terreno, identificando as medidas. Trabalhando a questão da escala, perceberam que se tratava da figura de um retângulo e calcularam o perímetro daquele espaço, tomando “posse” do lugar.

As professoras, ao reelaborarem as propostas dos conte-

údos do 3º bimestre, amarraram os temas das diferentes áreas do conhecimento escolar com o eixo integrador Plantas Medicinais.

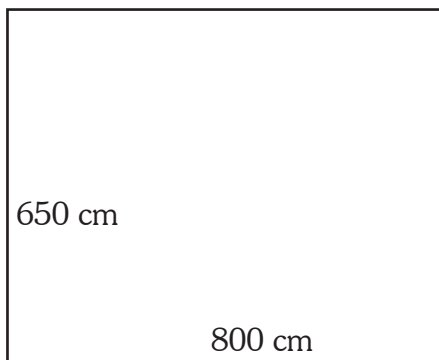
Paralelamente, solicitamos que cada professor providenciasse, em 30 dias, o levantamento do uso das principais plantas medicinais utilizadas pela família dos alunos, bem como a finalidade de cada espécie. A intenção foi partir do conhecimento do senso comum, popular, para chegar à pesquisa científica, desmistificando que o senso comum é menos importante que o que conhecimento científico. Para Santos (2000, p.216):

*...o conhecimento científico, enquanto conhecimento/emancipação, só se constitui enquanto tal na medida que se converte em senso comum. [...] ao se tornar senso comum, não despreza o conhecimento que produziu a tecnologia, mas entende que como tal deve traduzir-se em sabedoria de vida.*

Continuando o estudo/investigação sobre a questão do espaço, em 15 de junho de 2001 foi realizada uma aula técnico-prática na sala de aula, aprofundando conceitos de área, envolvendo números decimais e introduzindo conceito de volume na 4ª série D.

A professora indagou à turma: como faço para achar a área da sala? Alguns alunos falaram: “Mede o comprimento e depois multiplica pela largura”. Disseram também que o resultado será em m<sup>2</sup>. A professora acrescentou

que o  $m^2$  é devido às duas dimensões, comprimento e largura. Pediu a um aluno que fizesse o desenho das dimensões da sala de aula, o que foi feito imediatamente pelo aluno, como mostra o desenho abaixo.



Cada dupla de alunos estava com uma caixa de sapatos. Eles usaram o metro construído por eles mesmos como referencial. As medidas foram as mais variadas, incluindo decimais.

Um aluno foi ao quadro e multiplicou. Observe a operação matemática envolvendo decimal. Fizemos a intervenção, indagamos como faríamos para obter aquele resultado em metros. Realmente, houve certa dificuldade em transformar “cm” em “m” (isso é normal, pois envolve abstração, mas conseguiram). Um outro aluno foi ao quadro, resolvendo a mesma operação transformada em metro.

$$\begin{array}{r} 6,5 \text{ m} \\ \times 8 \text{ m} \\ \hline \end{array}$$

Comparamos os resultados e chegamos à conclusão de que houve real correspondência entre as duas medidas.

Antes de construir as sementeiras, que seriam o referencial de apoio para entender o conceito de volume, os alunos realizaram estudos e experimentos para compreender o conceito de volume bem como sua equivalência em litro. Os questionamentos prosseguiram:

— Agora, se quisermos encher os caixotes de terra preta para construir a sementeira, como devemos proceder? Indagou a professora:

— Existe diferença entre um litro de areia e  $1\text{dm}^3$  de areia? Prosseguiu.

Para responder as questões levantadas, foi proposta a seguinte atividade:

*Título: Estabelecendo relação entre decímetro cúbico e litro*

**Material:** caixas de sapato, lápis, caderno, metro e um litro vazio (pode ser pote de sorvete, de leite ou lata de óleo e areia).

**Desenvolvimento:** cada grupo vai desmontar a caixa e construir um cubo de 1dm de largura, 1dm de altura e 1dm de comprimento. Em seguida, vão encher o litro padrão de areia e transferí-la para a caixinha construída pelos alunos.

Conclusão: cada aluno, depois de construir sua caixinha e nela colocar um litro de areia, concluiu que as duas medidas eram equilaventes.

## **Estudando volume por meio da sementeira**

Alunos da 4<sup>a</sup> série A na aula de campo:

A metodologia consiste em:

- a) dividir os grupos (cada aluno com seu cubo de papelão, construído por eles mesmos, comportando  $1\text{dm}^3$ )
- b) solicitar aos alunos que tragam recipientes vazios de um litro, utilizados em casa (alguns trouxeram caixa de leite e recipientes diversos com capacidade de um litro).

Tarefa:

Antes da atividade prática, foi solicitado que cada grupo tivesse dez minutos para responder, em conjunto, as seguintes perguntas:

- Qual a quantidade de terra necessária para construir a sementeira?
- Como vamos misturar a terra e o adubo? Qual é a proporção?
- De que é formada a terra? E o esterco?
- Como as plantas se alimentam?

A primeira pergunta, antes mesmo dos dez minutos, um

aluno respondeu: “*Já sei, professora: 36 dm<sup>3</sup>*”. Como você chegou a esse resultado? “*Se colocar minha caixinha [referencial de papelão construído pelos alunos para entendimento da medida equivalente entre o dm<sup>3</sup> e o litro] no comprimento dá 9 e na largura dá 4, então são 36 dm<sup>3</sup>*”.

Quantos litros de terra precisarei para encher a sementeira? Outro aluno gritou: “*É mole! Se um litro corresponde a 1dm<sup>3</sup>, então 36 dm<sup>3</sup> é o mesmo que 36 litros*”.

Precisamos, para a semente germinar bem, de esterco na proporção de 1X2, ou seja, para cada litro de esterco, são necessários dois litros de terra. As crianças demoraram um pouco e responderam: a metade de 36 é igual a 18, e de 18 é 9, então temos que misturar 27 litros de terra e 9 de esterco.

Continuando, um aluno fez a seguinte proposta:

Aqui, do meu lado direito, as meninas trazem dois litros de terra cada uma, enquanto do meu lado esquerdo, os meninos vão trazendo um litro de esterco e ia colocando dois litros de terra para cada litro de esterco até completar 36 litros.

Conclusão: do lado direito, foram contabilizados 24 litros de terra e, do lado esquerdo, foram contabilizados 12 litros de esterco. Embora essa turma não tivesse estudado Proporção, conseguiram resolver a questão de forma criativa e participativa. Assim, partiram para mis-

turar a terra e proceder ao plantio.

Atividades após a aula de campo: **As plantas e você.**

- Como vocês se sentem ao plantar e cuidar das plantas?
- Os canteiros já estavam prontos ou a terra foi misturada com adubo (esterco de gado)?
- Como o jardineiro construiu os canteiros? Qual a proporção de terra para o esterco?
- De que é formado o esterco?
- Considerando que são os sais minerais que vão alimentá-la, além da água, de onde vieram os sais minerais? Você conhece algum deles?
- Todas as plantas que você e seus colegas estão cultivando têm folhas verdes. Falaram que é devido a um pigmento chamado clorofila. Qual é a função da clorofila?
- Algum animal possui clorofila? Por quê?
- Uma esperança (um inseto verdinho) se alimenta de quê? E uma vaca? E o gavião? E você?

Pois Bem! Os homens e outros animais dependem das plantas verdes para sobreviver. E, para sobreviver, eles e nós precisamos necessariamente de “respirar” e nos “alimentar” .



Agora elabore uma lista de alimentos que você ingeriu ontem e hoje e, ao lado de cada um, escreva de onde vieram esses alimentos:

Ontem

Hoje

---

---

---

---

---

---

---

---

*Observe que, exceto a água e o sal, todos os demais alimentos se originam, direta ou indiretamente, da planta verde e da fotossíntese e daí a importância das plantas para a sobrevivência no planeta Terra. No decorrer da pesquisa, a todo momento, as questões locais específicas do conhecimento escolar eram articuladas com a dimensão de totalidade, mostrando, portanto, a dimensão da interdependência entre o microscópico e o macroscópico, a parte e o todo, o local e o planetário.*

A seguir, trataremos alguns episódios considerados bastante relevantes, que retratam aspectos do nosso percurso de trabalho. Queremos ressaltar o quanto e como devemos investir na concepção de uma nova cultura sobre o conceito de natureza, em especial, junto às crianças e à comunidade. Prosseguindo, veremos “o confronto de gerações”, um indicativo para nosso investimento.

## 4.5.2 CONFRONTO DE GERAÇÕES: CONCEPÇÃO SOBRE A NATUREZA

*...Quanto mais extraímos coisas da natureza, graças à organização do trabalho, às invenções, mais caímos na insegurança da existência. Não somos nós que dominamos as coisas. São elas que nos dominam. E isto ocorre porque certos homens, através das coisas, dominam outros homens. (...) Se quisermos aproveitar, enquanto homens, de nosso conhecimento da natureza, precisamos acrescentar ao nosso conhecimento o da sociedade humana (Bertolt Brecht)<sup>6</sup>.*

É interessante o registro de uma aula na 4<sup>a</sup> série A, cujo tema foi “*A natureza modificada pelo homem*”. As falas de alunos servirão de paralelo à concepção de natureza dita por um pai, no episódio do plantio de árvores pelos pais. A professora havia pedido que os alunos trouxessem duas figuras de casa: uma natureza modificada e a outra não. Cada aluno interpretava seu material verbalmente.

O aluno A disse: “*O que mais me chamou a atenção foi as estradas, porque elas são importantes para o transporte de pessoas e mercadorias, mas provoca erosão, comprometendo os solos e as águas*”.

---

<sup>6</sup> Este fragmento de texto consta na apresentação do livro de Ivani Fazenda: A integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia, relacionado na bibliografia.

Aluno B: “..continuando o assunto, e pensando bem, por que o Governo não usa mais a água para transportar as cargas. [...] vi na televisão que 30% das frutas e verduras estragam porque são amassadas, são jogadas no lixo e tantas pessoas passando fome. Eu acho que o transporte em água amassaria menos”.

A professora afirmou para a turma: “O homem vai modificando a natureza e depois a natureza vai contra ele mesmo”. Esse pensamento é reforçado por Stael (1995, p.78 ), que acrescenta: “...os ciclos naturais foram substituídos pelos ciclos industriais”, como se fosse uma reação da natureza à sociedade industrial.

Outro aluno já estava com o dedo levantado, quase gritando: “Natureza é uma coisa natural, isto é, não passa pela fábrica, o homem não cria. Hoje as pessoas só pensam em ganhar dinheiro. Se o homem pudesse, guardaria gás carbônico e depois venderia para as plantas para elas fazerem fotossíntese”.

É interessante observar o nível de leitura da realidade desse último ao afirmar, com precisão, sobre a fotossíntese como fenômeno essencial à obtenção da energia para o planeta, bem como a pertinência ao citar o gás carbônico como matéria-prima fundamental para a planta nesse processo e, por fim, a visão crítica ao estabelecer a relação da cultura economicista incorporada pelo homem.

Na linha de interpretação de Stael (1995, p.87) *apud* Becker (1997), a crise ambiental seria consequência do paradigma newtoniano-cartesiano, por esse absolutizar os aspectos quantitativos e relativizar os qualitativos,

*...nesta concepção, a 'natureza' é considerada como recurso que deve ser preservado e considerado apenas como meio para reprodução econômica. Para os adeptos da racionalidade economicista, os RECURSOS são vistos apenas como insumos para a exploração econômica, incluindo os recursos humanos e culturais.*

A professora aproveitou para discutir a questão do desperdício e do lixo: Vocês jogam comida fora? Quando vocês fazem seu prato, colocam mais comida do que “agüentam” comer?

Uma das crianças disse que sua mãe sempre recomenda que só coloque no prato o suficiente para não jogar alimento fora.

A professora pediu que eles construíssem um conceito sobre desperdício. Eles concluíram, depois de muita confusão. “É você ter alguma coisa que os outros não têm, mas precisa e você joga fora”, (4<sup>a</sup> série A).

O nível de percepção retratada por essas crianças é revelador de uma nova concepção de natureza. Essas falas nos fazem crer que existe a possibilidade de uma transformação a partir das crianças. Sabemos que a escola não é o único espaço de mudanças, mas, com certeza, é

um dos mais importantes.

Por outro lado, o episódio abaixo constata como a cultura inscrita no paradigma da razão instrumental, segundo Morin (1999), é ao mesmo tempo soberana e subterrânea. Registramos, no relato a seguir, o pensamento de um pai, sem um mínimo de reflexão:

Em 28-10-2001, a escola apresentou à comunidade e aos pais uma Mostra Cultural dos trabalhos pedagógicos de todo o período. Os professores se desdobraram durante essa mostra, junto ao Serviço de Apoio Pedagógico. Todos os níveis de ensino, através dos alunos, apresentaram suas produções.

Destacamos o momento do plantio de mudas de árvore pelos pais de alunos. O calor de fim de ano estava cada vez mais forte. O pátio é amplo, porém coberto de asfalto. Para amenizar o calor e melhorar o ambiente, solicitamos ao agrônomo da CST, técnico que assessorava o projeto Plantas Medicinais, que nos fornecesse umas vinte mudas para arborizar o pátio.

O objetivo desse trabalho era sensibilizar os pais para a questão de sua participação e, ao mesmo tempo, associar o plantio da árvore a um símbolo do restabelecimento da interação homem/natureza.

Os pais foram sorteados. Quando íamos para o pátio um pai disse: “...em plena era da informática e do lazer, e

*eu com uma enxada na mão”.*

Naquele momento emudecemos, mas, em seguida, re-trucamos:

*Pai, é verdade que a evolução tecnológica traz conforto e comodidade para um pequeno grupo social. Porém, pai, lembre-se: em que pese todo esse progresso, todos os animais, inclusive o homem, necessitam de duas fontes básicas de energia para sobreviver: oxigênio e alimentos.*

Ambos são produzidos pelas plantas clorofiladas. Daí a urgência de estarmos com “enxada na mão”, sem contar que, se não fosse o trabalhador do campo, não teríamos verduras, frutas e cereais na nossa mesa. O pai ouviu atentamente a observação e foi um dos que mais se envolveu no processo do plantio.

É oportuno registrar que a escola precisa promover espaços de reflexão para todos os segmentos. A atitude desse pai não é isolada. A subjetivação inscrita no inconsciente coletivo é fruto da modernidade. Francis Bacon (1561-1626) dizia : ”...devemos ‘subjugar’ a natureza, pressioná-la para [ela] nos entregar seus segredos, amarrá-la a nosso serviço e fazê-la nossa escrava”. MOLTSMANN (1993), *apud* BOFF p. 25.

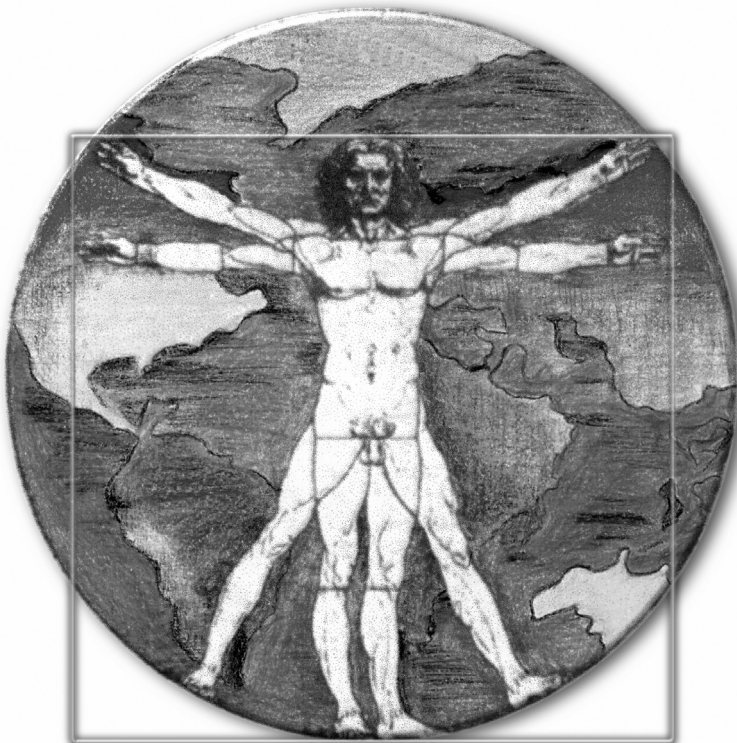
Nesse sentido, o homem racional se coloca “sobre as coisas” do planeta para delas fazer instrumento de exploração, maximização das forças e energias da natureza e

das pessoas. Isso se potencializou por meio da ciência e da técnica, amalgamadas pelas doutrinas liberais/pragmáticas. Esse paradigma inscrito na nossa civilização é, ao mesmo tempo, subterrâneo e soberano, na análise de Morin (1999). A sensação que temos é que de seres simbiotes com a natureza nos tornamos seres predadores e, às vezes, autofágicos.

Por outro lado, é louvável a concepção daquele aluno da 4ª série, observando que ele não entendia como o homem ainda não está acumulando gás carbônico para “vender” para as plantas, a fim de que elas realizem a fotossíntese, devido à ganância de transformar tudo em dinheiro.

É preciso registrar que a fala dessa criança está em sintonia com a expressão do cacique Seattle, no século XVII, dirigida ao presidente dos EUA: “...somente quando for secado o último rio, cortada a última árvore, envenenado o último peixe, aí o homem se dará conta que não poderá comer dinheiro”.

#### 4.6 SOCIALIZAÇÃO DA PESQUISA: “PLANTANDO CONHECIMENTO, COLHENDO CIDADANIA: PLANTAS MEDICINAIS UMA EXPERIÊNCIA TRANSDISCIPLINAR”



Capa do Livro “Plantando Conhecimento, Colhendo Cidadania: plantas medicinais...”, esta foto é uma adaptação do quadro “Homem vitruviano” de Leonardo Da Vinci, criado por Fernando Aquino.

Com o intuito de socializar essa práxis coletiva pedagógica com outros educadores(as), tivemos a idéia de compilar alguns momentos desse percurso na elabora-



ção de um livro que se intitulou: “Plantando conhecimento, colhendo cidadania — plantas medicinais: uma experiência transdisciplinar”.

Esse material, traduzido nessa construção coletiva, foi um laboratório vivo para ser trabalhado por toda a comunidade escolar. Retratamos esta construção nos textos, desenhos, expressões das fotos e falas de mais de uma centena de alunos, quase uma dezena de professores e pais, cujos representantes participaram ativamente de todos os momentos da pesquisa, desde a discussão do Projeto Pedagógico da escola, passando pelos momentos de reflexão teoria-prática, quer nas reuniões e mostras pedagógicas, quer nas reuniões do Conselho Participativo ou nas gincanas e confraternizações.

Registra-se também o envolvimento de instituições extra-escolares, como o Programa de Fitoterapia da Secretaria de Saúde e do Meio Ambiente da PMV, a disponibilização de recursos da CST e o intercâmbio com a UFES na efetivação do Curso Formação e Práxis Político-Pedagógica de Professores: um projeto de Educação Ambiental, aprovado pela Pró-Reitora de Extensão/CP, possibilitando um intercâmbio entre a pesquisadora e os sujeitos da pesquisa.

Essas falas dos diferentes segmentos da sociedade refletem um dos objetivos desta pesquisa, que é a imperiosa necessidade de participação (vivência participativa),

efetivada pelo envolvimento das diferentes mãos e mentes, vivências e saberes. O outro objetivo, inserido no primeiro, refere-se à concepção de conhecimento escolar, isto é, tendo como ponto de partida o senso comum, onde os fazeres frágeis, difusos e atomizados possam ser redesenhados e visualizados pelo Projeto Pedagógico, numa perspectiva histórico-crítica, sistematizados e reelaborados por professores, como intelectuais orgânicos ou ecoeducadores.

Esses mediadores, como observa Sabóia (1990), segundo o pensamento gramsciano, deverão estabelecer um nexos orgânico e dialético entre o domínio do conhecimento das “*ciências dos homens*” e das “*ciências das coisas*”, alinhavado pelo domínio da língua como elemento articulador entre as ciências e a vida. Dessa forma, o conhecimento escolar “*pode possibilitar aos alunos(as) conhecer a realidade e não mascará-la.*”

Em síntese, este material pretende instigar os educadores a reorientar a alfabetização das crianças e a realfabetização dos adultos, utilizando os elementos básicos da natureza que são: a água, os bichos, as plantas, a terra e “a Terra”. Nesse sentido, é importante lembrar o Prof. Ângelo Machado da UFMG ( 1996, p.42 ):

*...um mal professor de Matemática leva um estudante a detestar a matéria. Mas o aluno não pode matar os números. Um mal professor de Ciências, no entanto, faz com que o*

*aluno odeie plantas e bichos e isso ele pode destruir.*

E nós acrescentaríamos, inclusive o bicho-homem. Desta forma, esse material possibilita à escola refletir sobre seu papel na sociedade atual, em especial, revendo alguns conceitos que são “naturalmente” veiculados na prática escolar. Esta prática ajuda a construir subjetividades, como por exemplo a concepção utilitarista de natureza, a fragmentação do corpo humano, a supervalorização da cultura do consumismo e a exarcebação do individualismo. Essas releituras podem levar a interpretar o livro da natureza e do comportamento das mulheres e dos homens, tripulantes que são da nossa nave Terra, em outras formas, algumas delas traduzidas neste material didático-pedagógico, como um produto desta pesquisa-ação.

Assim, concordamos com Sousa Santos (2000) ao afirmar que na transição epistemológica entre o paradigma da Ciência Moderna para o paradigma emergente, há necessidade de transformação do conhecimento-regulação para o conhecimento emancipação visando uma vida decente.

Nesse sentido, esse material retratado no livro como um ensaio de produção coletiva de um conhecimento escolar emancipatório, calcado numa concepção histórico/crítica, assentada no eixo da inter/transdisciplinaridade, pode possibilitar aos educadores um repensar da práxis

pedagógica para além dos muros da escola.

Essa visão, certamente, não contribuirá para a formação de meninos individualistas, consumistas, alienados, mas, ao contrário, acionando cumplicidades com a comunidade extra-escolar no sentido de formar cidadãos planetários (mais solidários e participantes), visando a construção de uma sustentabilidade ambiental e social.

## CAPÍTULO V

---



### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Utilizamos como ponto de partida para nossas considerações finais algumas falas dos diferentes sujeitos da pesquisa. Essas expressões são traduções do paradigma neles inscritos.

Opinião de dois professores do Ensino Médio sobre pontos de convergência entre sua disciplina e o PPP:

*A postura em relação ao PPP deverá ser única para a escola [...]. Possibilita-o [o professor] a ser ator e não mero espectador.*

*...o professor repousa seu olhar na pauta e perde o horizonte [...] não há nenhum ponto de convergência entre o PPP e minha prática pedagógica.*

Sobre a relação entre cidadania e consciência ambiental, um aluno e dois professores assim se expressaram:

*Natureza é uma coisa natural, isto é, não passa pela fábrica, o homem não cria. Hoje as pessoas só pensam em*

*ganhar dinheiro. Se o homem pudesse, guardaria gás carbônico e depois venderia para as plantas fazerem fotossíntese (aluno da 4ª série A).*

*...as relações estabelecidas entre homem ocidental/civilizado e natureza são relações construídas entre crianças e docentes durante o ano letivo e os desdobramentos decorrentes são: direito, respeito, ética e deveres (um professor).*

Cidadania não é só CPF

Natureza não é só bicho

Não é só identidade

Não é só mata

Utopia só rima

Não é infinita

Com a real liberdade

Não é tão bonita (um professor).

Sobre a questão da representatividade, e a relação de poder/saber na escola: *...ela foi a única que me pediu voto*. (professora justificando ter votado na bibliotecária para representar a categoria).

*Não é o diretor quem manda no coordenador e este manda no professor e no aluno.* (diretora entrevistada por alunos da 1ª série).

Após essa fala da diretora, uma criança retrucou: *“Mas não é assim que a gente entende”*.

Dois alunos se posicionaram da seguinte forma, sobre a construção do conhecimento durante a aula de campo:

*...no caixote vão caber 36dm<sup>3</sup>. Se cada dm<sup>3</sup> corresponde a um litro, vão precisar de 36 litros de terra e esterco, professora (alunos da 4<sup>a</sup> série — construção da sementeira).*

*...tia, a hortelã graúda é prima do boldo, só muda o segundo nome (aluno da 4<sup>a</sup> série, ajudando a identificar algumas plantas medicinais).*

Essas falas expressam diferentes momentos, compartilhados por diferentes segmentos que participaram do percurso desta pesquisa. Foram quase dois anos de convivência. Um ano foi gasto observando os participantes em reuniões pedagógicas do Conselho Participativo, em reuniões de pais, em grupos de estudos, aulas de campo, e em sala de aula. Um registro aqui, uma proposta ali, outra acolá. Implicação, envolvimento, impossível não tê-los. Nesse sentido, Thiollent (1989, p.86) assinala:

*...a concepção dialética preceitua que toda ação educativa é um processo de criação e de recriação do conhecimento e que só é possível se houver uma relação intrínseca entre pesquisador e pesquisado e entre teoria e prática.*

Pudemos constatar na práxis docente, em especial no traço marcante de centrar suas ações e trabalhos, cristalizado no conceito de propriedade concebido por Locke (1973), como direito natural do homem, fortalecendo, assim, outro conceito básico da ideologia liberal, que é o individualismo. Isso é corroborado no discurso das

expressões, como: minha área, minha turma, acompanhadas da dificuldade enorme de pensar para além da educação e do conhecimento escolar da turma, série ou disciplina, ou seja, pensar a escola como uma totalidade que é influenciada e que também pode influenciar a conjuntura. Essas constatações não só estão presentes nas respostas aos instrumentos de pesquisa aplicados, bem como estão presentes, também, nos diferentes momentos de tensão na escola devido a questões de cunho administrativo-financeiro que rebatem diretamente nas questões pedagógicas.

Pode-se perceber, dessa forma, como é importante ter como referencial de ação o Projeto Pedagógico da instituição. Este era invocado em todos os momentos da pesquisa, nas reuniões pedagógicas, nos grupos de estudos ou evidenciado nas respostas dos questionários e nos seminários/oficinas. Inclusive, esse tema foi motivo para alavancar os grupos de estudos, propostos pelos diferentes níveis de ensino e diferentes áreas de ensino do conhecimento escolar. Efetivamente, participaram dos grupos de estudos apenas alguns docentes que atuavam nas séries iniciais. Esse é um dado que evidencia que esse espaço deve ser perseguido pelo conjunto dos educadores como um dos principais *locus* do resgate do protagonismo docente.

O Projeto Pedagógico da escola em questão, coerente



com seu objetivo original, o cooperativismo, assentava-se na participação e na interdisciplinaridade do conhecimento como pressuposto teórico/metodológico. O PPP era o ponto de convergência da comunidade escolar, uma utopia a ser alcançada! Percebemos um superesforço, em especial do grupo de professoras envolvidas no projeto de intervenção pela busca incessante de apontar uma ressignificação, para que os conteúdos escolares se ampliassem para além dos fatos e dos conceitos, passando a incluir valores, atitudes e articulação dos diferentes saberes.

Elas se preocupavam em não hierarquizá-los, ao contrário, mostrá-los interdependentes. Assim, na forma proposta pelas professoras, elegeram os conceitos: espaço, tempo, natureza, sociedade e cultura, alinhavando-os com o tema integrador “Plantas Medicinais: abordagem transdisciplinar”. Pode-se perceber que aquelas professoras assumiram, em sua práxis, a interdisciplinaridade como um desafio. Isso é reafirmado por Japiassú (1997), que considerava essa postura *“como uma atitude interdisciplinar que nos ajuda a viver o drama da incerteza e da insegurança; propiciando dar um passo no processo da libertação do mito do porto seguro.”*

Como desdobramento do trabalho, tivemos oportunidade de registrar alguns relatos de professores sobre os alunos que participaram do projeto de intervenção, ago-

ra na 5ª série : “...nunca tive alunos tão reflexivos, argumetivos e com tamanha capacidade de visão de totalidade”. A questão que se levanta é: essas crianças terão condições de ampliação/aprofundamentos numa perspectiva menos atomizada do conhecimento escolar nas séries seguintes? Serão veiculadas e reconstruídas concepções menos utilitaristas de conhecimento escolar sobre natureza, desenvolvimento, cidadania, nas séries seguintes de escolarização?

Essas e outras indagações nos suscitam a necessidade de um futuro aprofundamento, de uma investigação na formação das licenciaturas, uma vez que ficou patente, em diferentes momentos da pesquisa, uma falta de diálogo entre os saberes específicos das licenciaturas e os saberes mais gerais que compõem os fundamentos histórico-filosóficos de educação, dificultando uma maior ação/reflexão de professores(as) das séries finais do Ensino Fundamental e do Médio.

Por outro lado, mesmo considerando todo o empenho e a vontade de alguns professores, a participação, como instância viabilizadora da democratização dos diferentes saberes no espaço escolar e, para além deste, concebido como o Conselho Participativo, evidenciou-se num tímido envolvimento por parte dos docentes.

Nessa particularidade, houve um certo distanciamento da maioria dos professores, embora eles considerassem

a temática privilegiada, cujo pressuposto se assenta no diálogo entre diferentes segmentos que compõem a PPP. A participação social não fazia parte da vivência da maioria. O caráter participativo, implícito no cooperativismo, pressupõe uma postura na busca de unidade, embora na adversidade. É um trabalho difícil, pois quase sempre fere interesses. Nossa sociedade está calcada em pressupostos individualistas, em que as pessoas não se dispõem a mudanças culturais, preferindo perpetuar o *status quo*, embora um pequeno grupo estivesse disposto a apostar na utopia e continuar a investir todas as energias nesse projeto coletivo.

Era difícil nossa condição de profissional da escola e de pesquisadora, na linha de formação e práxis político-pedagógica do professor, devido à opção por investigar os saberes da práxis ambiental (calcada nos pilares da interdisciplinaridade do conhecimento escolar e da vivência participativa) do professor. Vivia e convivía no cotidiano com a relação tensionada entre o instituinte e o instituído circunscrito na crise paradigmática no início do milênio. Transitando na areia movediça da transição entre o paradigma da modernidade e o emergente, causando, às vezes, profundas crises. Quase sempre recorria a Souza Santos (2000, p.57) que sabiamente nos ensinava:

*...a aspiração utópica da teoria crítica não*

*poderá residir em propor soluções desproporcionadas para problemas opostos, mas antes na capacidade de formular problemas novos para os quais não existem, ou não existiram ainda, soluções. Sendo assim, a teoria crítica emergente visa transformar-se num senso comum emancipatório. Para tal, é necessário saber que não é através da teoria que a teoria se transforma em senso comum, até porque ela é auto-reflexiva.*

Teoria é, segundo ele, a consciência cartográfica do caminho que vai sendo percorrido pelas lutas sociais, políticas e culturais que ela (teoria) influencia tanto quanto é influenciada por elas.

Sendo assim, a Educação Ambiental conflui aos princípios de sustentabilidade, de complexidade e de interdisciplinaridade. Dessa forma, suas orientações e conteúdos dependem das estratégias de poder, implícitas nos discursos de sustentabilidade e no campo de conhecimento.

A Educação Ambiental se fundamenta em dois eixos básicos que são: uma nova ética que orienta os valores e comportamentos para os objetivos de uma sustentabilidade ecológica e equidade social, e uma nova concepção do mundo com sistemas complexos, exigindo uma reconstituição do conhecimento e o diálogo de saberes. Nesse sentido, a interdisciplinaridade se converteu em um princípio metodológico privilegiado da educação.

Vê-se, portanto, o quanto é contraditória a realidade, o quanto é desafiador o desvelamento entre a cultura construída como concepção de homem, de conhecimento, de natureza, de desenvolvimento e de sociedade. Assim, o liberalismo penetrou nas consciências via pensamento revolucionário burguês e se constituiu em senso comum. Importa, agora, conhecê-lo, dissecá-lo com o objetivo de desinstalá-lo e desconstruí-lo. É essa uma gigantesca tarefa. Sendo assim, a escola não é a única instância capaz de contribuir, mas é um *locus* privilegiado dessa tarefa, à medida que articulada a outras instâncias da sociedade, em especial a dos pais, da comunidade, dos alunos, dos outros profissionais, especialmente a dos professores para que possam desenvolver um projeto de sociedade, uma nova cultura, uma contra-hegemonia. Uma outra filosofia, assentada em um outro senso comum, numa perspectiva não de exploração e dominação, ao contrário, uma perspectiva mais humanizadora. Essa nossa utopia é prenunciada por Gramsci (1984, p.16) como :

*...capaz de fazer o homem liberto, o homem catártico, saído de sua condição inferior de homem-massa, mergulhado e submisso ao mundo das necessidades, emergindo-o para o mundo da liberdade.*

*...o momento 'catártico' seria o ponto de partida da filosofia da práxis e o processo catártico coincide com a cadeia de síntese que resulta*

*do desenvolvimento dialético.*

No processo de edificação da utopia dessa nova cultura, urge a efetivação de uma verdadeira reforma intelectual e moral. Intelectual, porque é conhecimento que se eleva do senso comum, do nível superficial à compreensão de mundo, de uma visão fragmentária e atomizada do conhecimento a uma concepção mais totalizante. Moral, entendida por ação, conduta e práxis.

Urge também a necessidade de repensar o papel das instituições formadoras de professores da Educação Básica e Superior, na perspectiva de formar professores, como um intelectual orgânico, conceito ampliado por Gutiérrez (1997) para um ecoprofessor, um cidadão planetário, um guerreiro—guerreiro, na concepção indígena ou oriental, é o que conhece a si mesmo, mantém-se em equilíbrio e conhece o próprio caminho de luta pelo bem comum — sem armas, capaz de ouvir seus alunos, orientando-os para assumirem suas funções únicas e insubstituíveis no mundo. Essas orientações estariam na busca de sua emancipação, não naquela perspectiva da liberdade fundada no poder de compra e com ênfase no individualismo-base do liberalismo, mas calcada na perspectiva da coletividade e da cidadania planetária.

Permanece ainda na sociedade a idéia iluminista e equivocada de que, ofertando educação a toda a população, o planeta estaria a salvo. Sobre esse raciocínio, Sacristán

(1999, p.274) nos esclarece:

*...dentro de uma sociedade democrática que evolui com muita rapidez, a educação precisa de procedimentos ágeis de legitimação, que tornem a situar o papel das escolas e dos professores em sociedades que esperam demais da educação institucionalizada.*

Vale registrar que, do ponto de vista institucional/legal, a legitimação sugerida por Sacristán se concretiza. Tanto a Agenda 21 (documento ratificado por 179 países durante a ECO/92, no qual o Brasil é signatário) quanto à Lei de Diretrizes e Bases da Educação de nº 9.394/96, bem como suas ambíguas derivações, como os Parâmetros Curriculares Nacionais, os Temas Transversais, todos estes textos, propugnam a democratização dos diferentes saberes e as construções de espaços democráticos como o Conselho Participativo. A Agenda 21 reafirma, enfaticamente, os ideais democráticos, em que a igualdade de direitos, o combate à pobreza e o respeito à diversidade cultural se entrelaçam. A sustentabilidade é afirmada a todo instante para além do sentido biologicista. Sendo assim, o documento estabelece a impossibilidade de uma sustentabilidade ambiental divorciada da sustentabilidade social, ambas calcadas na sustentabilidade ética. A questão que se levanta é: estariam as instituições escolares predispostas a se abrirem e permitirem de fato a participação da comunidade em seus projetos e ações?

Sabemos que o processo de globalização econômica em curso, longe de ser um projeto de "retotalização" inclusiva e integradora, como nos documentos oficiais aqui elencados, ao contrário, reafirma a "retotalização" sob a égide do mercado.

Diante disso, considerando que não podemos inventar a realidade, podemos, então, trabalhar com as condições desse homem concreto, que possui potencial de mudança. Essa idéia se confirma em Sabóia (1990, p.50), que afirma que o movimento histórico se faz pela vontade e pelas determinações, pela quantidade e qualidade das forças que atuam nas contradições do concreto. E assim, como preceitua a tese gramsciana: *...na construção da objetividade é preciso fazer a síntese da subjetividade e objetividade*".

Sendo assim, conforme disse Leff (1994), é urgente a necessidade de construir uma racionalidade social orientada por novos valores e saberes; por modos de produção sustentados em bases ecológicas, significados culturais e por novas formas de organizações democráticas. E a escola não é o único, mas é um dos principais locais para esse desafio. Como afirmou um dos professores no decorrer desta pesquisa: *"...esse exercício nos remete a viver mais saudáveis, mais solidários e participativos. Próprio da relação homem, enquanto parte da natureza"*.



## REFERÊNCIAS

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

ASSIS, E. S. A UNESCO e a educação ambiental. **Em Aberto**, Brasília, ano X, n. 49, p. 59-62, jan./mar, 1991.

BALDUCCI, E. **Le tribu della terra**: orizonte 2000. San Domenico di Fiesol, Cultura della Pace, 1991.

BARROS, M. E.B. **Questões contemporâneas**. Vitória: EDUFES, 1999.

BECKER, D. F. (Org.). **Desenvolvimento sustentável**: necessidades/possibilidades. Santa Cruz do Sul: EDUNISA, 1997.

BERNSTEIN, B. **Classes, códigos y control II**: hacia una teoria de las transmisiones educativas. Madri: Akal, 1988.

BETTO, Frei. **A obra do artista**: uma visão holística do universo. São Paulo: Ática, 1995.

BOBBIO, N. et al. **Dicionário de política**. Brasília: Universidade de Brasília, 1986.

BOFF, L. **Ecologia**: grito da Terra, grito dos pobres. 2. ed. São Paulo: Ática, 1996.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição [da] Re-**

**pública Federativa do Brasil.** Brasília: Senado Federal, 1988.

\_\_\_\_\_. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e as bases da educação nacional. Comissão de Educação da Assembléia Legislativa, Espírito Santo, 1998. p. 5-31.

\_\_\_\_\_. Lei 5.540, de 28 de novembro de 1968. Fixa as normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e de outras providências. **Diário Oficial [República Federativa do Brasil]**, Brasília, n. 231, 29 nov, 1968.

\_\_\_\_\_. Lei 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa as diretrizes e bases para ensino de 1º e 2º graus e dá outras providências. Diário Oficial [República Federativa do Brasil], Brasília, 12 de agosto de 1971.

\_\_\_\_\_. Lei 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as diretrizes e bases da Educação Nacional. Diário Oficial [República Federativa do Brasil], Brasília, 21 de dezembro de 1961.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares para a educação básica.** Brasília: CNE/CEB, 1999.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e do Desporto. Parâmetros curriculares nacionais. Brasília: Secretaria do Ensino Fundamental, 1996.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais. Brasília: MEC/SEF, 1997. 136 p.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente, saúde. Brasília: MEC/SEF, 1997. 128 p.

CANIATO, R. **Consciência na educação**. São Paulo: Papirus, 1987.

CAPRA, F. **O ponto de mutação**. São Paulo: Cultrix, 1982.

CARVALHO, L. M. **A temática ambiental e a escola de 1º grau**. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 1989.

CARVALHO, J. M. et al. Os fundamentos sócio-histórico-filosóficos da educação: uma questão interdisciplinar? **Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v.3, n.1/2, p.75-86, jan./dez. 1995.

CATALÃO, V. L. **Educação ambiental e escola: retorno ao naturalismo ou senha para a transformação**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, 1993.

CENTRO EDUCACIONAL GÊNESIS. **Projeto político-pedagógico**. Projeto elaborado e discutido pela comunidade escolar, Serra, 1998.

CEVIDANES, M.E.F. **A formação continuada nas diversas fases do processo da carreira profissional das professoras de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série do ensino fundamental.** Dissertação de Mestrado em Educação da Universidade Federal do Espírito Santo, 1996.

CHAUÍ, M. **Conformismo e resistência.** São Paulo: Brasiliense, 1987.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). Parecer n. 4 de 29 de janeiro de 1998. Dispõe sobre as diretrizes curriculares nacionais para o ensino fundamental. Relatora: Regina Alcântara de Assis. Vitória, comentários à Lei 9.394/96, Resolução e Parecer [15] do CEE/ES, Pareceres do CNE. 2. p. 66 – 80, dez., 1998.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI J. A. **Metodologia do ensino de ciências.** São Paulo: Cortez, 1990.

DELORS, J. et al. **Educação:** um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI. São Paulo: Cortez/UNESCO, 1998.

DESCARTES, R. **Coleção Os Pensadores.** – v.1. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

DEWEY, J. **Coleção Os Pensadores** – v. 40. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

DIAS, G.F. Os quinze anos da educação ambiental no Brasil. **Em aberto**, Brasília, v. X, n. 49, p. 3-14, jan./

mar., 1991.

DOXSEY, J. R.; BERGMANN, H. B.; WUO, R. H. As significações nos textos didáticos propostas pela educação ambiental. **Revista Pró-Discente**. Cadernos de produção acadêmico-científica. v. 2, n. 3. mar., 1996.

ENZENBERGER, H. M. **Une critique de l'écologie**. In: Rose, H. et al. **L'idéologie de/dans la science**. Paris: Seiul, 1997.

FARIA, L.G. de. **Ideologia no livro didático**. São Paulo: Cortez, Autores Associados, 1986.

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro**: efetividade ou ideologia. São Paulo: Loyola, 1979.

\_\_\_\_\_. **Práticas interdisciplinares na escola**. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1991.

\_\_\_\_\_. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. Campinas: Papirus, 1994.

\_\_\_\_\_. **Interdisciplinaridade**: um projeto em parceria. São Paulo: Loyola, 1993.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FIGUEIREDO, R. **A práxis do professor das séries iniciais do ensino fundamental no processo de mediação do conhecimento escolar numa pers-**

**pectiva político-emancipatória.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, 1999.

FÓRUM DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 1994, Guarapari (ES). **Cadernos do I Encontro da Rede Brasileira de Educação Ambiental.** Rio de Janeiro: INESC, 1997.

FREIRE, P. **Educação na cidade.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

\_\_\_\_\_. **Educação como prática da liberdade.** 21. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

\_\_\_\_\_. **Educação e mudança.** 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. Coleção Educação e Comunicação.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido.** 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

FREITAG, B. **Teoria crítica ontem e hoje.** São Paulo: Brasiliense, 1986.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. Comissão mundial sobre o meio ambiente e desenvolvimento: nosso futuro comum. Rio de Janeiro, 1988.

FURTADO, C. **O mito do desenvolvimento econômico.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

GADOTTI, Moacir. **Diversidade cultural e educação**

**para todos**. Rio de Janeiro: Graal, 1992.

\_\_\_\_\_. **Escola cidadã**. São Paulo: Cortez, 1993.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da práxis**. São Paulo: Cortez, 1995.

\_\_\_\_\_. **Perspectivas atuais de educação**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GARCIA, R. L. A qualidade comprometida e o compromisso de qualidade. **Revista ANDE**. São Paulo, n. 3, 1998.

GARDNER, P. Student interest in science and technology. In: KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1987.

GUATTARI, F. **As três ecologias**. São Paulo: Papirus, 1990.

GERALDI, J. W. **O Texto na sala de aula: leitura & produção**. Cascavel, PR:

ASSOESTE – Associação Educacional do Oeste do Paraná, 1984.

GHIRALDELLI JÚNIOR, P. **História da educação**. São Paulo: Cortez, 1991.

GOLDENBERG, M. (Org.). **Ecologia, ciência e política**. Rio de Janeiro: REVAN, 1992.

GRAMSCI, A. **Concepções dialéticas da história**. 5.

ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.

\_\_\_\_\_. **Maquiavel, a política e o estado moderno.**

4. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979.

\_\_\_\_\_. **Os intelectuais e a organização da cultura.** 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979.

GRÜN, M. Uma discussão sobre valores éticos em educação ambiental. **Educação & Realidade**, v. 19, n. 2, p.171-196, jul./dez. 1994.

GUERRA, C. B. et al. **Curso básico de formação de professores na área ambiental.** Belo Horizonte: UFMG, 1996.

GUIMARÃES, E. M. **O “fazer ciência”**: a construção de um caminho para visão de totalidade em educação. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação de Brasília, 1996.

GUTIÉRREZ, F.; CRUZ, P. R. **Ecopedagogía y ciudadanía planetaria.** Heredia, Costa Rica: Editorialpec, 1997.

\_\_\_\_\_. **Linguagem total**: uma pedagogia dos meios de comunicação. São Paulo: Summus, 1978.

\_\_\_\_\_. **Mediação pedagógica**: educação à distância alternativa. Campinas: Papirus, 1996.

HORTA, J. S. B. Planejamento educacional. In: MENDES, D. T. (Org.). **Filosofia da educação brasileira.** São Paulo: Civilização Brasileira. 2. ed. ,1985.



KEIM, E. J. **Eu e o mundo**. São Paulo: FTD, 1993.

\_\_\_\_\_. **Abordagem nas relações entre os componentes ambientais nos livros didáticos de 1º grau**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1984.

KRENAK, A. **Cadernos do III fórum de educação ambiental**. São Paulo: Gaia, 1995.

JAPIASSÚ, H. et al. **Dicionário básico de filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

\_\_\_\_\_. **A paixão de aprender**. Artigo publicado pela Secretaria Municipal de Educação de Porto Alegre. 1994.

\_\_\_\_\_. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

KRASILCHIK, M. Educação ambiental na escola brasileira: passado, presente e futuro. **Ciência e cultura**, São Paulo, v. 38, n. 12, p.1958-1961, dez., 1986.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**. Porto Alegre: ARTMED, 1999.

LAYARQUES, P. P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou atividade-fim da educação ambiental? In: REIGOTA, M. (Org.). **Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

LEFÈBVRE, H. **Lógica formal e lógica dialética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 3. ed., 1993.

LEEF, E. Educação ambiental e desenvolvimento. In: REIGOTA, M. (Org.). **Verde cotidiano**: verde em discussão. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

LOBINO, M. G. F. Influências liberal/ pragmatistas na educação brasileira: uma análise histórico-filosófica. **Pró-Discente**, UFES, Vitória, v. 5, n. 3, p. 32-51, set./dez., 1999.

\_\_\_\_\_. **Plantando conhecimento, colhendo cidadania**: Plantas medicinais, uma experiência transdisciplinar. Vitória: Bios, 2001.

\_\_\_\_\_. Plantas medicinais: abordagem interdisciplinar. In: FÓRUM DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 1997, Guarapari. **Painéis...** Rio de Janeiro: INESC, 1997.

\_\_\_\_\_. Cadernos de pesquisa em educação/ Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Pedagógico, Programa de Pós-Graduação em Educação. In: **Práticas pedagógicas/saberes escolares**: reflexos do desencontro entre natureza e cultura. v.7. n.14. Vitória: PPGE, 1995, p.178-201.

\_\_\_\_\_. **Projeto alternativo para o ensino de ciências no 1º grau**. Atividades desenvolvidas nas escolas da PMV no período de 1990 e 1995. Vitória: LEACIM/ CCE/UFES, 1997.

LOBINO, M. G. F., VEIGA, O. C. A., OLIVEIRA, S. P. **Liberalismo e pragmatismo**. Trabalho acadêmico. Seminário (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, 1999.

LOCKE, J. **Coleção Os Pensadores**. v. 18. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

MACHADO, A. Literatura, ciência e natureza. **Revista Presença Pedagógica**, v.2, n.7, jan./fev.,1996. Entrevista concedida a Cláudia T. e Roberto B. C. jan. 1996.

MARX, K. **O capital**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.

MENDES, D.T. et al. **Filosofia da educação brasileira**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1985.

MOREIRA, A. F; SILVA, T. T. (Orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 2000.

MORIN, E. Articular os saberes. In: ALVES, N.; GARCIA, R. L. **O sentido da escola**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

\_\_\_\_\_. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. Brasília: Cortez, 2000.

\_\_\_\_\_. **O método: a natureza da natureza**. 3. ed. Portugal: Publicações Europa-América, 1997.

NICOLESCU, B. **Educação e interdisciplinaridade**. Brasília: Edições UNESCO, 2000.

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. 2. ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.

PATTO, M. H. S. **Psicologia e ideologia**. São Paulo: T. A. Queiroz, 1984.

PENTEADO, H. D. **Meio Ambiente e a formação de professores**. São Paulo: Cortez, 1994.

\_\_\_\_\_. **Metodologia do ensino de história e geografia**. São Paulo: Cortez, 1994.

PNUMA. **Directorio de instituciones y programas de formación ambiental de América Latina y el Caribe**. México, 1995.

POMPÉIA, S. M. **Formação ambiental de agentes locais**. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Universidade de São Paulo, 1995.

\_\_\_\_\_. **Meio ambiente como tema transversal nos parâmetros curriculares nacionais**. In: IV FÓRUM DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Rede brasileira de educação ambiental, 1., Guarapari: mimeo, 1997.

PRIGOGINE, I. Prefácio. In: TIEZZI E. **Fermare il tempo**: un'interpretazione estético-scientifica della natura. Milano: Raffaello Cortina, 1996.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 1995.

\_\_\_\_\_. **O que é educação ambiental**. São Paulo:

Brasiliense, 1994.

RIBEIRO, M. L. S. **História da educação**: a organização escolar. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1987.

ROCHA, M. L. **Do tédio à cronogênese**: uma abordagem ético-estético- política da prática escolar. Tese (Doutorado em Psicologia Clínica) \_ Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1996.

ROUSSEAU, J. J. **O contrato social**. Rio de Janeiro: Tecnoprint Gráfica, 1969.

SABÓIA, B. A filosofia gramsciana e a educação. **Em aberto**. Brasília. Ano 9. n.º. 45, jan./mar, 1990.

SACRAMENTO, H. T.; LOBINO, M. G. F.; FONSECA, S. G. Plantas medicinais: abordagem interdisciplinar. In: 46ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 1994, Vitória. **Anais**. Vitória: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 1994. B. 6 – 136, p. 347.

\_\_\_\_\_. SILVA, R. C. **Plantas medicinais**. SEMUS/PMV. Vitória, 1992.

SACRISTÁN, G. J. & Pérez, A. I. G. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

\_\_\_\_\_. **Poderes instáveis em educação**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SANTOS, B. S. **A crítica da razão indolente**: contra o desperdício da experiência. São Paulo: Cortez, 2000.

\_\_\_\_\_. **Introdução a uma ciência pós-moderna**. 3. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

\_\_\_\_\_. **Pela mão de Alice**: o social e o político na pós-modernidade. São Paulo: Cortez, 1999.

\_\_\_\_\_. **Um discurso sobre ciências na transição para uma ciência pós-moderna**. Estudos avançados. São Paulo. v. 2. mai./ago., 1988.

SAVIANI, D. **Política e educação**. São Paulo: Vozes, 1987.

SEVERINO, A. J. **Educação, ideologia e contra-ideologia**. São Paulo: UPE, 1986.

SCHEIBE, L. **Pedagogia universitária e transformação social**. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1987.

SMITH, A. **Coleção Os Pensadores**. v. 28. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

SOMMER, R. A conscientização do design. In: SORRENTINO, N. Educação Ambiental, participação e organização de cidadãos. **Em aberto**, Brasília, v.10, n.49, p. 47-56, jan./mar, 1991.

TIEZZI, E. **Fermare il tempo**: un'interpretazione e estetico-scientifica della natura. Milano: Raffaello Cortina, 1996.

THIOLLENT, M. **Metodología da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1986.

THOMAS, S. B. Educação ambiental: uma discussão entre política e educação. **Revista Presença Pedagógica**. mar./abr., 1998.

**TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS E RESPONSABILIDADE GLOBAL**. Rio de Janeiro, Jornada de Educação Ambiental, Fórum Internacional das ONGs – Rio/92, 1992.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa e ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

TRISTÃO, M. **Pedagogia ambiental**: uma proposta baseada na interação. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, 1992.

UNESCO. **La educación ambiental**: las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. Paris, 1980.

UNESCO/UNEP. **Interdisciplinary approaches in environmental education**. Paris, 1985. Environmental education series, n. 14.

VIEZZER, M.; OVALLES, O. **Manual latino-americano de educação ambiental**. São Paulo: Gaia, 1995.

## **ANEXO A**

Roteiro de Observação

Campo de Pesquisa

I – CONSELHO PARTICIPATIVO: registro das falas das representações dos professores:

- a) concepção de gestão participativa
- b) concepção de representante
- c) relação entre a vivência participativa e construção do saber escolar

II – REUNIÕES PEDAGÓGICAS E/OU GRUPOS DE ESTUDOS: registro das falas dos participantes:

- a) concepção sobre participação
- b) relação entre vivência participativa e conhecimento escolar
- c) relação entre vivência participativa e conhecimento ambiental
- d) concepção sobre a natureza

III – SALA DE AULA: registro de relação professor/aluno na reelaboração do conhecimento escolar referente à concepção de:



- a) natureza
- b) participação
- c) capacidade de problematizar as questões escolares

#### IV – AULAS DE CAMPO:

- a) capacidade de trabalhar em grupo
- b) capacidade para registrar e elaborar relatórios
- c) estabelecimento das relações entre a teoria e a prática ambiental

#### V – REUNIÕES DE PAIS: concepção dos pais referentes à/ao:

- a) escola
- b) conhecimento escolar
- c) vivência participativa
- d) consciência ambiental

## **ANEXO B**

### Questionário Aplicado aos Professores

Prezado colega,

A compreensão das questões ambientais, para além de suas dimensões naturais, como sociopolíticas, exige a formação de uma consciência ambiental que esteja calcada especialmente na apropriação/reelaboração do conhecimento científico e na vivência participativa. Isso nos remete à necessidade da consolidação da democracia como valor fundamental que inaugura um novo paradigma da prática social, que é a participação. No âmbito da educação e, em especial, no Centro Educacional Gênesis, essa visão se traduz em dois espaços: um deles é a discussão, a elaboração e a implementação do PROJETO PEDAGÓGICO e o outro é a existência do CONSELHO PARTICIPATIVO, que é uma instância pedagógica viabilizadora da gestão democrática, concebida como processo de construção coletiva e de socialização de saberes.

Em função do nosso projeto de pesquisa, gostaríamos de poder contar com a generosidade e a franque-

za do(a) colega para responder as perguntas deste questionário. Esse instrumento de pesquisa subsidiará parte importante do trabalho. Esperamos que, pela natureza da abordagem, possa servir de reflexão da nossa prática profissional.

Vitória, novembro de 2000.

Maria das Graças Ferreira Lobino

## **Questionário Aplicado aos Professores**

1. Nível de formação :

- ( ) Ensino médio
- ( ) Ensino superior completo
- ( ) Ensino superior incompleto
- ( ) Lato sensu
- ( ) Stricto sensu
- ( ) Outros

2. Idade:

- ( ) De 17 a 20 anos
- ( ) Entre 21 e 35 anos
- ( ) Acima de 36 anos

3. Há quantos anos atua no magistério?

Menos de 5 anos

Entre 5 e 10 anos

Mais de 10 anos

4. Como cidadã(ão), já participou de algum tipo de organização social?

Sim

Não

Exemplifique. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Já trabalhou em alguma escola onde existe ou estimula algum mecanismo de participação?

Sim

Não

6. Para você, o que muda se existir na escola mecanismo de instância participativa? Melhora as relações?

Sim

Não

Indiferente

7. Em sua percepção, o seu segmento tem um papel relevante no Conselho Participativo?

Sim

Não

8. No processo eletivo, observou-se uma tímida disponibilização de voluntários para representar a categoria do magistério. Se você concorda com essa assertiva, justifique. Se não concorda, argumente.

---

---

---

---

9. Na sua opinião, há alguma relação entre cidadania e consciência ambiental?

( ) Sim ( ) Não

10. Se houve concordância na questão anterior, como isso se efetiva na relação institucional e na participação como tradução dessa vivência?

---

---

---

---

11. Na relação da construção do conhecimento escolar, em sua prática cotidiana, há condições de possibilitar a vivência ambiental?

( ) Sim ( ) Não

Dê um exemplo:

---

---

---

---

12. O que você priorizaria, pela ordem?

- a) Reformulação no curso de formação docente ( )
- b) Capacitação continuada, em serviço ( )
- c) Reflexão sobre as relações de poder na escola ( )
- d) Redefinição espaço/tempo escolares ( )
- e) Outros ( )

13. É importante para você que os educadores participem da elaboração e discussão do Projeto Pedagógico da escola?

( ) Sim ( ) Não

Por quê ?

---

---

---

---

14- Como você vê a relação entre o Projeto Pedagógico e sua prática pedagógica?

Cite pontos de convergência:

---

---

---

---

Cite pontos de divergência:

---

---

---

15. Em sua opinião, o que fortalece mais a postura individualista e a concepção fragmentária do conhecimento escolar?

- a) A história das instituições brasileiras, excluindo a participação da população( )
- b) A história da educação brasileira, calcada no positivismo e no pragmatismo( )
- c) A política de formação de professores e a falta de capacitação continuada ( )
- d) Todos os fatores acima elencados ( )
- e) Nenhum dos fatores acima elencados ( )
- f) Outros ( )

16. Considerando o papel que a escola ocupa na sociedade atual, na sua opinião, qual seria a função dos respectivos atores na escola:

a) Discentes:

---

---

---

---

b) Docentes:

---

---

---

---

c) Pedagogos:

---

---

---

---

d) Pais:

---

---

---

---

e) Mantenedores:

---

---

---

---

f) Diretores



---

---

---

---

17. Formule seu conceito sobre natureza e cidadania.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

18. Estabeleça alguma relação entre conteúdos da sua disciplina ou área de estudo com construção da cidadania / consciência ambiental .

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## ANEXO C

Questões para serem respondidas em grupo

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO/COOPEDUC

**CURSO: Formação e Práxis Político-Pedagógica do Professor: um projeto em Educação Ambiental: plantando conhecimento, colhendo cidadania**

1. A atual LDB e suas respectivas regulamentações prescrevem que a formação continuada se constitui como um dos pré-requisitos para a melhoria na qualidade de ensino. Qual é a opinião do grupo a respeito do assunto?

2. Considerando que a LDB 9.394/96 preceitua que o eixo orientador das escolas brasileiras é o Projeto Pedagógico, singular para cada escola, e considerando ainda que o pressuposto filosófico do PPP do Centro Educacional Gênesis é a interdisciplinaridade e a participação, e essa última se constitui como a matriz de sustentação da proposta original da escola, alicerçada no princípio do cooperativismo, cite alguns fatores que o grupo considera limitadores na relação teoria/prática. Aponte al-

gumas realizações em que pudesse ser evidenciada a relação teoria/prática?

3. Dentre as temáticas tratadas no decorrer deste estudo, escolha pelo menos dois assuntos que envolvam consciência ambiental ou vivência participativa que você privilegiaria para elucidar a relação teoria/prática, envolvendo sua experiência docente ou de outro agente, em atividade de sala de aula ou não, nesta escola e exponha para os demais participantes.

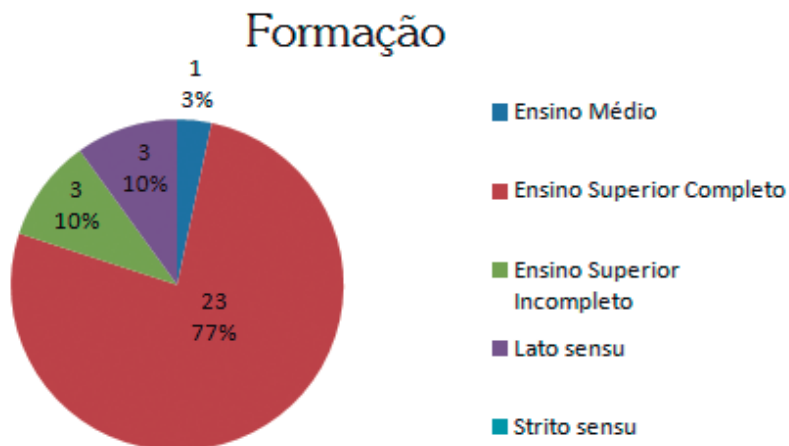
## ANEXO D

### Tabelas

**TABELA 1 - Nível de formação**

Formação	Frequência	%
Ensino Médio	1	3,3
Ensino Superior Completo	23	76,7
Ensino Superior Incompleto	3	10,0
Lato sensu	3	10,0
Stricto sensu	0	0,0
Outros	0	0,0
Total	30	100,0

**GRÁFICO 1**



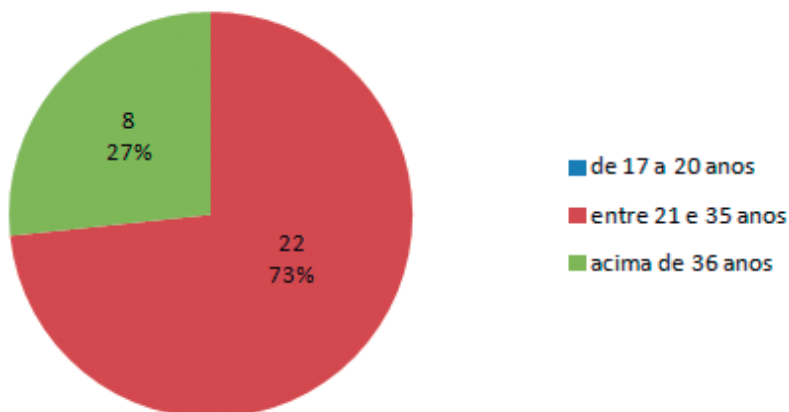
## TABELA 2

### TABELA 2 - Idade

Idade	Frequência	%
de 17 a 20 anos	0,0	0,0
entre 21 e 35 anos	22,0	73,3
acima de 36 anos	8,0	26,7
Total	30,0	100,0

## GRÁFICO 2

### Idade



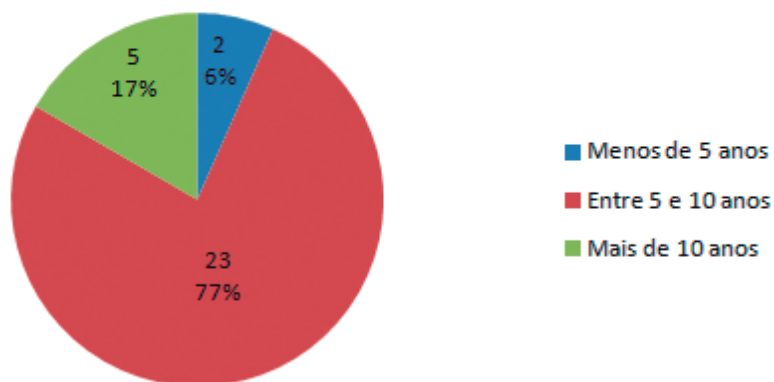
### TABELA 3

TABELA 3 – Tempo de atuação no magistério

Tempo de atuação	Frequência	%
Menos de 5 anos	2,0	6,7
Entre 5 e 10 anos	23,0	76,6
Mais de 10 anos	5,0	16,7
Total	30,0	100,0

### GRÁFICO 3

## Tempo de Atuação no Magistério



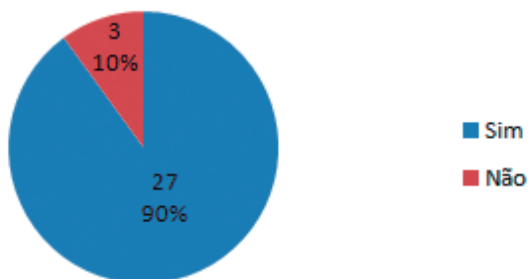
#### TABELA 4

**TABELA 4 – Já trabalhou em alguma escola onde existe ou estimula algum mecanismo de participação?**

Resposta	Frequência	%
Sim	27	90,0
Não	3	10,0
Total	30	100,0

#### GRÁFICO 4

Já trabalhou em alguma escola onde existe ou estimula algum mecanismo de participação?



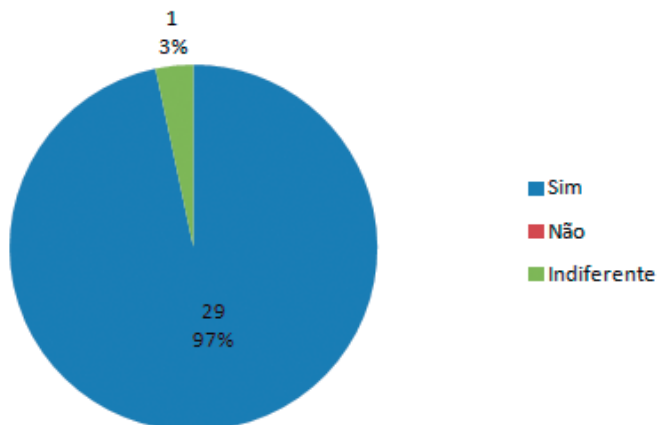
## TABELA 5

**TABELA 5 – Para você, o que muda, se existir na escola mecanismos de instância participativa? Melhora as relações ?**

Resposta	Freqüência	%
Sim	29	96,7
Não	0	0,0
Indiferente	1	3,3
Total	30	100,0

## GRÁFICO 5

Para você, o que muda, se existir na escola mecanismos de instância participativa? Melhora as relações ?





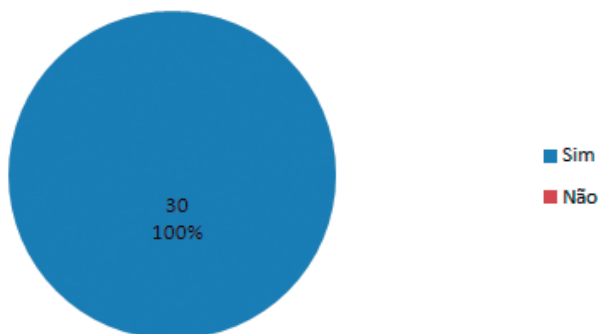
## TABELA 6

**TABELA 6 – Em sua percepção, o seu segmento tem um papel relevante no Conselho Participativo?**

Resposta	Freqüência	%
Sim	30	100
Não	0	0,0
Total	30	100

## GRÁFICO 6

Em sua percepção, o seu segmento tem um papel relevante no Conselho Participativo?



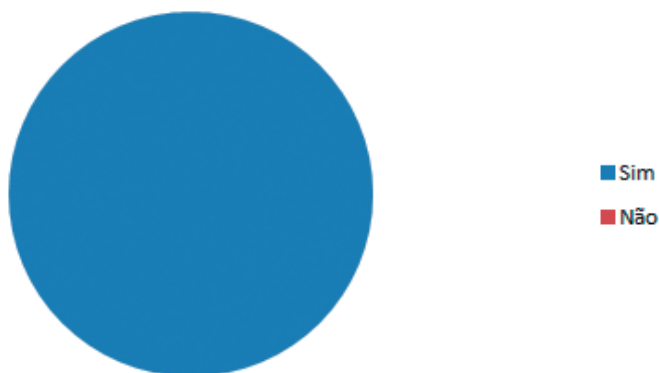
## TABELA 7

**TABELA 7– Em sua opinião, há alguma relação entre cidadania e consciência ambiental?**

Resposta	Frequência	%
Sim	30	100
Não	0	0,0
Total	30	100

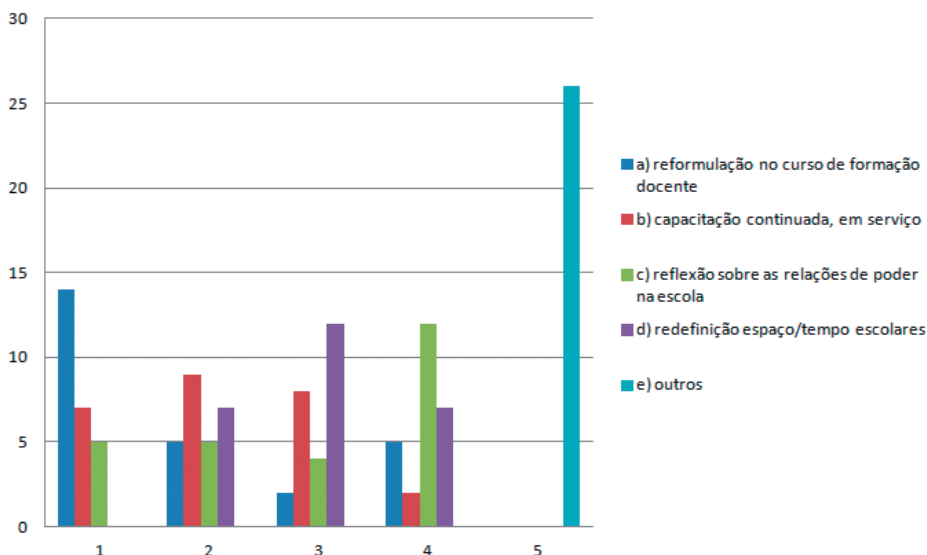
## GRÁFICO 7

Em sua opinião, há alguma relação entre cidadania e consciência ambiental?



**TABELA 8****TABELA 8 – Prioridades**

Opções	Prioridades									
	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
a) reformulação no curso de formação docente	14	54	5	19	2	8	5	19	0	0
b) capacitação continuada, em serviço	7	27	9	35	8	31	2	8	0	0
c) reflexão sobre as relações de poder na escola	5	19	5	19	4	15	12	46	0	0
d) redefinição espaço/ tempo escolares	0	0	7	27	12	46	7	27	0	0
e) outros	0	0	0	0	0	0	0	0	26	100
Total	26	100	26	100	26	100	26	100	26	100

**GRÁFICO 8****Prioridades**

Obs: Dos trinta professores pesquisados, quatro fizeram comentários não enumerando as prioridades.

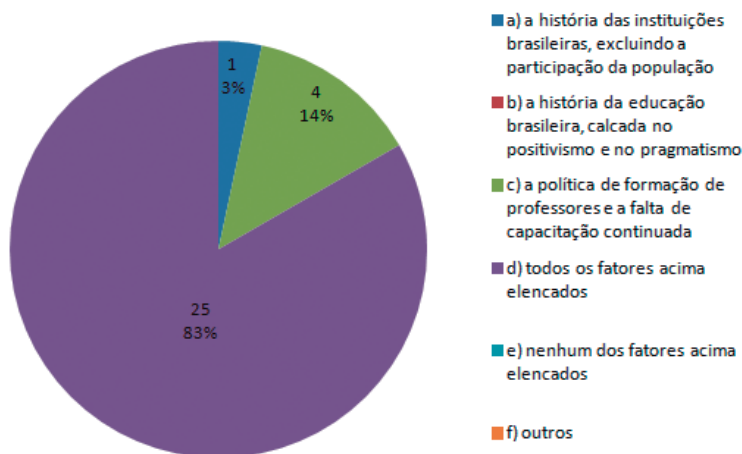
## TABELA 9

**TABELA 9 – Em sua opinião, o que fortalece mais a postura individualista e a concepção fragmentária do conhecimento escolar?**

Opções	Frequência	%
a) a história das instituições brasileiras, excluindo a participação da população	1	3,3
b) a história da educação brasileira, calcada no positivismo e no pragmatismo	0	0
c) a política de formação de professores e a falta de capacitação continuada	4	13,4
d) todos os fatores acima elencados	25	83,3
e) nenhum dos fatores acima elencados	0	0
f) outros	0	0
Total	30	100%

## GRÁFICO 9

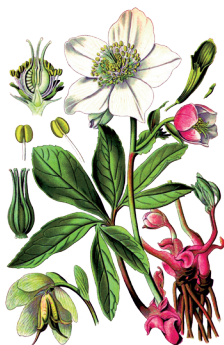
Em sua opinião, o que fortalece mais a postura individualista e a concepção fragmentária do conhecimento escolar?







Este impresso foi composto utilizando-se a família tipográfica Souvenir Lt BT. Sua capa foi impressa em papel supremo 300g/m<sup>2</sup> e seu miolo em papel Pólen soft branco 80g/m<sup>2</sup> medindo 14,5 x 21 cm, com uma tiragem de 300 exemplares.



## A PRÁXIS AMBIENTAL EDUCATIVA

### DIÁLOGO ENTRE DIFERENTES SABERES

Escrever algo sobre o livro, norteando os leitores no mapa dos tesouros da autora não é fácil. **Intangíveis** de alto valor agregado lotam sua arca, junto com **tangíveis** replicáveis e apropriáveis pelo **cidadão**, ou quaisquer **curiosos** que não permitiram fenecer a motivação maior, humanos que deveríamos ser na eterna busca e aplicação do conhecimento.

Estabelecendo o **diálogo** entre os diferentes **saberes e práticas**, navega entre a **razão crítica** e o **senso comum**, numa rota de ligação, onde achados e perdidos vão para o baú das riquezas. Abrir a tampa e dispor do tesouro, com Graça, permite sabedoria na cena, pois ela nada mais é que o conhecimento compartilhado e distribuído no coletivo.

Nesta ótica a sua dissertação de mestrado, ora transformada neste livro, jamais poderia repousar nas prateleiras. Ela vem para a rua, salta os muros nas mãos que fazem, enriquecendo e motivando cabeças dirigentes de mãos benfazejas.

É a práxis que importa!

*Marco Junio Godinho*  
*Diretor de Ciência, Tecnologia e Inovação da*  
*Companhia de Desenvolvimento de Vitória*