



Número: 029/2010

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENSINO E HISTÓRIA DE CIÊNCIAS DA TERRA**

SHEILA ZANCHI CECCON

**Estudo de Caso do Programa de Educação Ambiental Fruto da Terra:
A pedagogia de projetos como instrumento de educação ambiental**

Dissertação apresentada ao Instituto de Geociências
como parte dos requisitos para obtenção do título de
Mestre em Ensino e História de Ciências da Terra

Orientador: Prof. Dr. Maurício Compiani

Co-orientador: Prof. Dr. João Luiz de Moraes Hoeffel

CAMPINAS - SÃO PAULO

Abril- 2010

**Catálogo na Publicação elaborada pela Biblioteca
do Instituto de Geociências/UNICAMP**

C323e Ceccon, Sheila Zanchi.
Estudo de caso do Programa de Educação Ambiental Fruto da Terra : a pedagogia de projetos como instrumento de educação ambiental / Sheila Zanchi Ceccon - Campinas, SP.: [s.n.], 2010.

Orientador: Mauricio Compiani, João Luiz de Moraes Hoeffel.
**Dissertação (mestrado) Universidade Estadual de Campinas,
Instituto de Geociências.**

1. Educação ambiental. 2. Pedagogia de projetos. 3. Formação de professores. I. Compiani, Mauricio. II. Hoeffel, João Luiz de Moraes. III. Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências. IV. Título.

Título em inglês Case study of the environmental education Program Fruit of the Earth : pedagogy of projects as a tool for environmental education.

Keywords: - Environmental education;
- Pedagogy of projects;
- Teacher training.

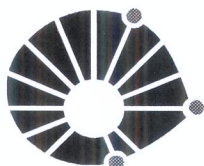
Área de concentração:

Titulação: Mestre em Ensino História de Ciências da Terra.

Banca examinadora: - Maurício Compiani;
- Priscila Correia Fernandes;
- Denise de Freitas.

Data da defesa: 05/05/2010

Programa de Pós-graduação em Ensino História e Ciências da Terra



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENSINO E HISTÓRIA DE CIÊNCIAS DA TERRA

AUTORA: Sheila Zanchi Ceccon

“Estudo de Caso do Programa de Educação Ambiental Fruto da Terra: a pedagogia de projetos como instrumento de educação ambiental.”

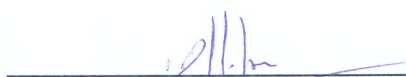
ORIENTADOR: Prof. Dr. Mauricio Compiani

Co-orientador: Prof. Dr. João Luiz de Moraes Hoefel.

Aprovada em: 05 / 05 / 2010

EXAMINADORES:

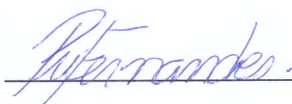
Prof. Dr. Mauricio Compiani

 - Presidente

Profa. Dra. Denise de Freitas



Profa. Dra. Priscila Correia Fernandes



Campinas, 05 de maio de 2010.

Ao Marco, companheiro cujo apoio incondicional
foi decisivo para a conclusão deste trabalho.

A verdade é que, depois de séculos de modernidade o vazio do futuro não pode ser preenchido nem pelo passado nem pelo presente. O vazio do futuro é tão-só um futuro vazio. Penso, pois, que perante isso, só há uma saída: reinventar o futuro, abrir um novo horizonte de possibilidades, cartografado por alternativas radicais às que deixaram de o ser.

Boaventura de Sousa Santos

Agradeço às educadoras e aos educadores que participaram ativamente destes seis anos de construção do trabalho aqui relatado e que compartilham da crença no potencial da educação enquanto instrumento de efetiva transformação da sociedade.

BIOGRAFIA:

Nasci em Porto Alegre, RS, onde morei até os 11 anos, quando me mudei para São Paulo. Estudei agronomia em Espírito Santo do Pinhal, conheci diferentes realidades do país através de estágios em fazendas e cooperativas nos estados do Pará e Mato Grosso. Trabalhei por um ano no cinturão verde de Sorocaba com assistência técnica a produtores de hortaliças e no ano seguinte fui para a Universidade de Pisa, na Itália, fazer um curso de especialização em Horticultura. Retornando ao Brasil, casei e passei a trabalhar com assistência técnica a produtores de feijão e milho na região de Itaporanga, cidade localizada na divisa entre os estados de São Paulo e Paraná, onde permaneci por nove anos. Neste período nasceram nossos dois filhos. Quando estavam em idade escolar decidimos nos aproximar da capital e do contato com nossos familiares que residiam em São Paulo. Mudamos então para Atibaia, SP. Passei a integrar o IPEG, ONG ambientalista local, como coordenadora de projetos. Através da instituição elaborei e coordenei os Projetos de educação ambiental Crianças da Paz I e II, apoiados pela Fundação ABRINQ e Natura, e o projeto de educação ambiental Fruto da Terra, apoiado inicialmente pela Petrobrás depois pela Prefeitura Municipal de Atibaia. O projeto Fruto da Terra transformou-se em programa da rede pública municipal e foi efetivado como política pública através do Plano Municipal de Educação em 2008. Prestei serviço à Secretaria Municipal de Educação de Atibaia como responsável pelo desenvolvimento da educação ambiental junto a toda a rede pública municipal, no período de 2005 a 2010. Nestes cinco anos atuei na formação de educadores com especial ênfase na prática da contextualização, da não disciplinarização e da construção de possibilidades de efetiva intervenção no ambiente a partir do conhecimento adquirido na escola. Em março de 2010, período de conclusão do mestrado, desliguei-me da Prefeitura de Atibaia e passei a integrar a equipe do Instituto Paulo Freire, em São Paulo, onde atuo desde então em dois programas: Município que Educa e Educação para a Cidadania Planetária. Durante todos estes anos plantei muitas árvores, produzi mais de 30 publicações dos projetos que coordenei, e junto com Marco, companheiro de todas as horas, tive dois filhos que já se tornaram adultos.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	xiv
LISTA DE SIGLAS.....	xiv
RESUMO.....	xv
ABSTRACT.....	xvii
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	4
2.a. Pesquisa documental.....	6
2.b. Relatos e observações.....	6
3. METODOLOGIA DO ENSINO.....	7
3.1. Projeto Onde há fumaça há fogo.....	12
3.2. Projeto Meio ambiente, uma questão de educação.....	27
3.3. Metodologia do ensino: Considerações.....	39
4. METODOLOGIA DA FORMAÇÃO DE EDUCADORES.....	39
4.1. Vivências, palestras, cursos e oficinas.....	40
4.2. Encontros periódicos com coordenadores pedagógicos.....	46
4.3. Horários de trabalho pedagógico coletivo ara estudo das equipes docentes.....	47
4.3.a. Análise das Atas de HTPCs da EMEF Prof. ^a Serafina de L. Cherfen.....	48
4.3.b. Análise das Atas de HTPCs da EMEF Pedro de Alcântara.....	57
4.3.c. Algumas considerações.....	58
4.4. Incentivo à produção de registros reflexivos.....	59
4.5. Socialização de experiências de sucesso.....	60
5. DA PRÁTICA À PRAXIS.....	66
6. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E A PEDAGOGIA DE PROJETOS.....	70
6.1. A educação ambiental crítica	70
6.2. A pedagogia de projetos.....	72
6.3. A pedagogia de projetos como instrumento de educação ambiental crítica.....	74
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	78
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80
9. BIBLIOGRAFIA.....	82

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES E SIGLAS

ILUSTRAÇÕES:

Esquema 3.1: Pedagogia de Projetos na concepção desenvolvida pelo Programa.....	9
Esquema 3.2: Currículo centrado nas disciplinas.....	10
Tabela 3.1: O fogo como solução.....	13
Figura 3.1: Primeira experiência- a queima do oxigênio.....	16
Figura 3.2: Segunda experiência – combustão.....	16
Figura 3.3: Terceira experiência- fotossíntese	17
Figura 3.4: Diálogo com bombeiros	18
Figura 3.5: Registro do local através de mapas.....	19
Figura 3.6: Registro do local através de desenhos.....	19
Figura 3.7: Observação do solo sob a mata.....	19
Figura 3.8: Observação do solo após o uso do fogo.....	20
Figura 3.9: Observação de áreas degradadas.....	20
Figura 3.10: A arte como manifestação de sentimentos.....	21
Esquema 3.3: Conteúdos conceituais, procedimentos e atitudes.....	25
Figuras 3.11 e 3.12: Observação do bairro.....	28
Figuras 3.13 e 3.14: Análise de dados e produção de gráficos.....	29
Figuras 3.15: Acervo de livros lidos.....	29
Figura 3.16: Textos apresentados às crianças pela professora.....	30
Figura 3.17: Compartilhar informações e intervir no meio.....	30
Figura 3.18: O mapa do Brasil como referência.....	32
Figura 3.19: Redução do impacto provocado pelo óleo de cozinha usado.....	34
Tabela 4.1: Sistematização do Programa de Educação Ambiental Fruto da Terra.....	62

SIGLAS:

IPEG: Instituto Pedra Grande de Preservação Ambiental
ONG: Organização não governamental sem fins lucrativos
HTPC: Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo
EMEF: Escola Municipal de Ensino Fundamental
PCN: Parâmetros Curriculares Nacionais
SAEB: Sistema de Avaliação da Educação Básica



UNICAMP

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENSINO E HISTÓRIA DE CIÊNCIAS DA TERRA**

**Estudo de Caso do Programa de Educação Ambiental Fruto da Terra:
a pedagogia de projetos como instrumento de educação ambiental**

Resumo:

A pesquisa aqui relatada é um Estudo de Caso do Programa de Educação Ambiental Fruto da Terra. Foram analisadas estratégias de formação de professores e de ensino-aprendizagem desenvolvidas pelo Programa junto a 17 escolas, do 1º ao 5º anos do ensino fundamental da rede pública municipal de Atibaia-SP, no período de 2003 a 2008. Como estratégias de formação de professores foram realizados cursos, Encontros Municipais de Educação Ambiental, reuniões mensais de estudo e formação junto aos coordenadores pedagógicos das 17 escolas envolvidas e estudos periódicos realizados por estes coordenadores junto às suas equipes de professores, em Horários de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPCs). Como método de ensino-aprendizagem a opção do Programa foi pela pedagogia de projetos como instrumento de educação ambiental crítica. No período estudado é possível perceber a transformação do fazer educativo de muitos professores e a realização de práticas pedagógicas contextualizadas e não disciplinares contribuindo para a formação de sujeitos participativos.

Palavras chave: educação ambiental crítica, pedagogia de projetos, formação de professores.



UNICAMP

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENSINO E HISTÓRIA DE CIÊNCIAS DA TERRA**

**Case Study of the Environmental Education Program Fruit of the Earth:
Pedagogy of Projects as a tool for Environmental Education.**

Abstract:

The research reported here is a Case Study of the Environmental Education Program – Fruits of the Earth. Strategies for the teacher training and teaching-learning processes developed by the Program were analyzed in 17 schools, from 1st to 5th year of basic education in public schools of Atibaia -SP, from 2003 to 2008. As strategies teacher training courses, Municipal Environmental Education Meetings, monthly study meetings and training with educational coordinators from the 17 schools involved and regular studies realized by these coordinators with their teachers' team, in periods of Collective Pedagogical Work (HTPC), were conducted. As a method of teaching-learning process the program option was the pedagogy of projects as an instrument of critical environmental education. During the period analyzed it is possible to perceive the transformation of the educational process developed by many educators, and implementation of contextualized and not disciplinary educational practices that contribute to the making up of participatory agents.

Key words: critical environmental education, pedagogy of projects, teacher training.

Estudo de caso do Programa de Educação Ambiental Fruto da Terra: a pedagogia de projetos como instrumento de educação ambiental

1. Introdução

A presente pesquisa analisa um programa de educação ambiental desenvolvido nos anos iniciais do ensino fundamental na rede pública municipal de Atibaia-SP, tendo como referência o período de fevereiro de 2003 a dezembro de 2008. Trata-se, portanto, de um trabalho longitudinal, com registros e relatos produzidos ao longo de seis anos, viabilizado através do estabelecimento de parceria entre o poder público municipal e uma ONG local.

O Programa de Educação Ambiental Fruto da Terra, aqui estudado, teve origem na iniciativa de profissionais do IPEG – Instituto Pedra Grande de Preservação Ambiental, atuantes no movimento ambientalista da cidade, com participação ativa em audiências públicas e Conselhos Municipais, idealizadores de outros dois projetos de educação ambiental de destaque no município, os Projetos Crianças da Paz I e II.

Um dos resultados previstos no Projeto Crianças da Paz II, desenvolvido por dois anos em três escolas da rede estadual da cidade, foi a construção de alguma possibilidade de intervenção também na rede pública municipal de forma a reduzir o distanciamento comumente observado entre as duas redes de ensino. A estratégia escolhida foi o estabelecimento de uma parceria entre o IPEG e a Secretaria Municipal de Educação, com o seguinte compromisso: um grupo de cinco diretoras de escolas municipais deveria acompanhar o desenvolvimento do Projeto Crianças da Paz II durante 18 meses e participar de reuniões periódicas com técnicos do IPEG, tendo como objetivo a elaboração de uma proposta de educação ambiental a ser desenvolvida na rede pública municipal de educação, respeitando as suas especificidades. Os encontros para estudo de educação ambiental e análise dos processos em desenvolvimento nas duas instituições aconteceram a partir de junho de 2001, sendo inicialmente bimestrais e depois passaram a acontecer mensalmente. Aos poucos mais diretoras passaram a integrar o grupo, que em dezembro de 2002 possuía onze membros, dois do IPEG e nove da rede pública municipal de educação.

O Projeto Crianças da Paz II, acompanhado pelo grupo de técnicos, foi desenvolvido em três escolas estaduais escolhidas devido à sua localização: uma era próxima ao lixão da cidade,

outra à represa que recebia 100% do esgoto de Atibaia in natura e a terceira escola era vizinha à Serra do Itapetinga, que anualmente sofria com incêndios florestais. O Projeto Crianças da Paz II previa o estudo e a compreensão da realidade local através de práticas pedagógicas de diferentes naturezas, e a intervenção concreta dos estudantes no meio buscando contribuir para a solução dos problemas percebidos.

O Projeto Fruto da Terra, elaborado após 18 meses de estudo e reflexão, resultante da soma de saberes da sociedade civil e do poder público municipal, manteve a essência do trabalho desenvolvido pela ONG: os conteúdos curriculares deveriam contribuir para a compreensão do local de vida dos estudantes e para a intervenção dos mesmos na realidade, buscando transformá-la. A escola deveria assumir seu papel de formação de sujeitos socialmente ativos e deveria comprometer-se a romper com o imobilismo provocado pelo distanciamento, tantas vezes observado, entre o currículo e a realidade.

O Projeto de Educação Ambiental Fruto da Terra passou então a ser desenvolvido em toda a rede pública municipal de educação de Atibaia a partir de fevereiro de 2003, junto a escolas de educação infantil, do primeiro ciclo do ensino fundamental e de Educação de Jovens e Adultos. Nos dois primeiros anos o Projeto teve sua gestão compartilhada entre o IPEG e a Prefeitura de Atibaia, sendo em 2005 transformado em Programa pela Secretaria Municipal de Educação, que passou a assumi-lo integralmente, financeiramente e em sua gestão. Em março de 2008 o Programa tornou-se Política Pública Municipal sendo incluído no Plano Municipal de Educação, aprovado por setenta delegados na Conferência Municipal de Educação da cidade.

O presente Estudo de Caso tem como foco o processo desenvolvido junto a educadores e alunos de 1ª a 4ª séries nos anos de 2003 a 2006, e do 1º ao 5º anos em 2007 e 2008, quando crianças de seis anos passaram a fazer parte do Ensino Fundamental. Em 2008 a rede pública municipal de Atibaia possuía 220 educadores e 7.369 crianças que cursavam os anos iniciais do ensino fundamental, em 17 escolas da cidade.

A soma de saberes de diferentes atores, característica importante no processo de elaboração do Programa Fruto da Terra, foi observada também no desenvolvimento do trabalho nos anos seguintes. Educadores e educadoras das escolas passaram a desenvolver projetos segundo suas próprias visões de mundo. Foram instrumentalizados a elaborarem projetos de educação ambiental segundo interesses e percepções do grupo de estudantes com o qual atuavam, definindo objetivos, estratégias, resultados e indicadores de avaliação. Ao mesmo tempo, a

realização de estudos sobre a importância da produção de bons registros das práticas pedagógicas desenvolvidas tornou muitos educadores mais atentos aos registros produzidos, o que viabilizou a socialização de experiências e contribuiu para a consolidação do processo.

Sendo assim, ao longo dos seis anos estudados foram desenvolvidas metodologias de formação de professores e de ensino com foco na pedagogia de projetos como estratégia para o desenvolvimento de educação ambiental, tendo sido sistematizado um processo de formação de professores e de socialização das práticas educativas por eles realizadas.

O propósito desta pesquisa é analisar o Programa Fruto da Terra sob o ponto de vista da pedagogia de projetos como instrumento para a realização de educação ambiental a partir de problemas sócio-ambientais locais e a metodologia de formação continuada de professores que foi desenvolvida.

Este estudo foi realizado a partir da perspectiva da coordenadora de todo o processo, pesquisadora que esteve à frente do Programa desde o período de elaboração do mesmo até sua efetivação como política pública municipal. Os papéis de coordenação e pesquisa, portanto, fundem-se e confundem-se em diferentes momentos do trabalho. Durante todo o processo ações e estudos, práticas pedagógicas e busca por referenciais teóricos, foram realizados de forma não linear. Em alguns momentos a prática antecedeu a descoberta de autores cujos textos fundamentaram teoricamente ações já desenvolvidas, como aconteceu com a concepção de educação ambiental crítica. Em outros momentos o desenvolvimento do Programa provocou a busca por conhecimentos específicos que a partir de então viabilizaram intervenções pedagógicas, como ocorreu com as formações em educomunicação relatadas no decorrer do trabalho. As categorias de análise que orientam a presente pesquisa não foram estabelecidas antes de sua realização, mas escolhidas a partir das experiências desenvolvidas ao longo dos seis anos estudados.

Esta especificidade do Programa de Educação Ambiental aqui estudado levou à opção por uma forma pouco convencional de apresentação desta pesquisa. A revisão bibliográfica não é apresentada no início ao trabalho, mas dialoga com as intervenções pedagógicas na medida em que estas são relatadas. A metodologia de formação de professores é apresentada após a descrição de processos educativos desenvolvidos por estes profissionais, e não antes como cronologicamente muitas vezes aconteceu. Pretende-se assim enfatizar que a autoria dos educadores na construção dos projetos educativos aqui descritos não é resultado direto da

metodologia de formação de educadores desenvolvida, mas resultado também da criatividade e do comprometimento de muitos deles, certamente motivados pelo Programa, instrumentalizados em muitos aspectos, mas autônomos e criativos, possuidores de percepções, histórias, identidades e capacidades próprias, traduzidas nos projetos de educação ambiental descritos neste trabalho. É importante destacar que práticas pedagógicas realizadas após o oferecimento de atividades de formação de educadores alternaram-se com momentos em que processos educativos desenvolvidos autonomamente pelos educadores foram motivo de estudos, análises e reflexões, contribuindo desta forma para o aprofundamento teórico sobre o assunto.

Sendo assim, esta dissertação estrutura-se da seguinte forma: discute inicialmente a metodologia da pesquisa, passa depois à metodologia do ensino analisando dois projetos a partir de cinco categorias diferentes e só então analisa a metodologia de formação de educadores desenvolvida ao longo dos seis anos estudados. Na sequência, discute a relação entre teoria e prática ao longo do processo e a pedagogia de projetos como instrumento para a realização da educação ambiental crítica.

2. Metodologia da pesquisa

A metodologia utilizada para esta pesquisa é o Estudo de Caso. Segundo YIN (2003), a essência do Estudo de Caso é a tentativa de esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões: por que foram tomadas, como foram implementadas e quais os resultados alcançados. Em nosso caso esse conjunto complexo de decisões, processos adotados e resultados alcançados referem-se ao longitudinal programa Fruto da Terra. Esta metodologia é considerada adequada para a investigação de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real e utiliza múltiplas fontes de evidências. Trata-se de uma pesquisa qualitativa. Pesquisa qualitativa é compreendida aqui como um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam descrever e decodificar os componentes de um sistema complexo de significados. Esta abordagem metodológica tem por objetivo traduzir e expressar o sentido dos fenômenos do mundo social; trata-se de reduzir a distância entre indicador e indicado, entre teoria e dados, entre contexto e ação (MAANEM, 1979 apud NEVES, 1996). Os métodos qualitativos agregam à pesquisa científica uma mistura de procedimentos de cunho racional e intuitivo capazes de proporcionar uma melhor compreensão dos fenômenos estudados. Nas pesquisas qualitativas o vínculo entre conhecimento e fenômeno

depende sempre do arcabouço de interpretação empregado pelo pesquisador, que lhe serve de visão de mundo e de referencial (NEVES, 1996).

O Estudo de Caso pode ser compreendido como uma investigação sistemática em uma instância específica, tendo o conhecimento produzido através dele um significado próprio, singular. O “caso” é um sistema delimitado tratado como uma entidade única. Já a metodologia do Estudo de Caso é eclética, incluindo observações, entrevistas, fotografias, gravações, análise de documentos e anotações de campo, entre outros.

Foram elencadas a seguir cinco características desta metodologia de pesquisa, facilmente identificadas no presente trabalho:

1. Estudos de Caso buscam a descoberta. A compreensão do objeto analisado se dá a partir dos dados levantados e em função deles.
2. Existe uma grande ênfase na interpretação do contexto em que o estudo se desenvolve.
3. Nesta modalidade de pesquisa são utilizadas variadas fontes de informações.
4. Os Estudos de Caso procuram retratar a realidade através de uma multiplicidade de dimensões presentes numa dada situação, focalizando-a como um todo, mas sem deixar de enfatizar os detalhes e as circunstâncias específicas que favorecem uma maior apreensão deste todo.
5. Os relatos deste método de pesquisa apresentam um estilo menos formal do que os demais, narrativo, ilustrado por figuras de linguagem, exemplos e citações.

O estudo do Programa Fruto da Terra foi realizado a partir de uma lente de observação composta por cinco categorias de análise das práticas desenvolvidas nos projetos de educação ambiental realizados. Buscou-se identificar se havia contextualização dos conteúdos abordados nos projetos, se o enfoque era disciplinar ou não, se as crianças foram motivadas a confrontar hipóteses, trabalhar em equipe e praticar a ética e a solidariedade, se foram criadas condições de interferência concreta das crianças no ambiente onde vivem e, por último, qual a concepção de meio ambiente construída através dos projetos analisados. A definição destas categorias deu-se a partir de um exercício de observação e interpretação dos projetos realizados, buscando-se estabelecer um diálogo entre a prática pedagógica desenvolvida pelo Programa e a fundamentação teórica correspondente.

A realização de um Estudo de Caso implica no estabelecimento de um recorte têmporoespacial do fenômeno analisado, fazendo com que o pesquisador defina assim o campo e a dimensão em que o estudo será desenvolvido. No Estudo de Caso do Programa de Educação Ambiental Fruto da Terra os limites da pesquisa foram assim estabelecidos:

- Período de tempo: março de 2003 a dezembro de 2008.
- Nível de ensino: exclusivamente o ensino fundamental.
- Aspectos analisados: metodologias de ensino e de formação de professores, relacionadas à pedagogia de projetos como instrumento de educação ambiental.

Neste sentido, foram realizadas duas atividades de natureza distintas, descritas a seguir:

2.a. Pesquisa documental

A pesquisa documental envolveu a análise de diferentes registros, tais como:

- conteúdos abordados nos principais cursos, oficinas e vivências oferecidas aos educadores.
- registros de Atas de HTPCs (Horários de Trabalho Pedagógico Coletivo) realizados pelas coordenadoras pedagógicas nas escolas da rede municipal ao longo dos seis anos analisados.
- avaliações individuais produzidas após a realização de cursos promovidos pelo Programa.
- avaliações produzidas voluntariamente por educadores após a realização de oito Encontros e seis Exposições Municipais de Educação Ambiental do Programa Fruto da Terra.

2.b. Relatos e observações

Foram analisados dois projetos desenvolvidos e relatados por educadoras que participaram do processo de formação oferecido pelo Programa Fruto da Terra, um deles desenvolvido na zona rural e outro na zona urbana de Atibaia. Para o estudo dos projetos foi estabelecido um padrão de observação, de forma que ambos fossem analisados sob os mesmos aspectos: contextualização; enfoque disciplinar ou não; motivação à confrontação de hipóteses, ao trabalho em equipe e atitudes solidárias e éticas; criação de condições de interferência concreta das crianças no meio e concepção de meio ambiente construída através do projeto.

Buscou-se compreender a dinâmica do Programa e observar como a metodologia de formação continuada de professores interferiu nas práticas educativas realizadas por estes

profissionais, considerando-se a autonomia dos mesmos na elaboração dos projetos de educação ambiental e a diversidade de contextos e de visões de mundo de todos os envolvidos.

Esta ênfase na autonomia dos educadores em construírem processos pedagógicos a partir das especificidades das pessoas e dos lugares com os quais atuam levou-nos à opção por uma estrutura narrativa pouco convencional em dissertações, conforme tratado anteriormente. O texto a seguir parte dos processos educativos desenvolvidos por duas professoras junto aos seus alunos, para depois considerar as especificidades do processo de formação por elas vivenciado. Esta estrutura pretende enfatizar a inexistência de linearidade entre o processo de formação de professores e os respectivos resultados produzidos. Lugares diferentes, com profissionais diferentes e autônomos, em instituições escolares específicas, provocaram o desenvolvimento de projetos bastante diversos a partir de uma mesma metodologia de formação de professores.

3. Metodologia do ensino

Os projetos desenvolvidos nas escolas contribuem para a construção de diferentes visões de mundo e dela decorrem. Algumas mais conservadoras, outras mais críticas. Entende-se como conservadoras aquelas visões de mundo comprometidas com o interesse em manter o modelo atual de sociedade, e como críticas, as propostas voltadas para transformá-lo. A questão ambiental incorpora na concepção de educação a preocupação com a qualidade ambiental, compreendendo ambiente, neste caso, como meio biótico e abiótico em relações de interdependência. Para a obtenção da qualidade ambiental, essas relações interdependentes devem ocorrer em um estado de equilíbrio que propicie o desenvolvimento e a plenitude das diferentes formas de vida, aí incluída e intrínseca a qualidade de vida dos seres humanos.

Conforme GUIMARÃES (2006) há uma abordagem que homogeneíza e superficializa o discurso de Educação Ambiental – com perda do caráter crítico – e esta postura está a serviço de uma concepção de sociedade e de seu projeto de educação que busca ser hegemônico. É chamada de “pedagogia do consenso”. Há outra abordagem, com caráter crítico, que aponta a opressão do ser humano e da natureza, desnudando as relações de poder na sociedade, em um processo de politização das ações humanas. Uma perspectiva é consensual, inspirada no positivismo e no funcionalismo, a outra é a “pedagogia do conflito”, que se utiliza do método dialético como sua forma de análise mais destacada. Existem consensos ao serem apontados problemas ambientais,

mas as propostas para superação destes problemas se diferenciam fortemente de acordo com os diferentes projetos e concepções de sociedade.

O presente estudo parte da concepção de que a crise ambiental reflete a crise deste modelo de sociedade urbano-industrial que potencializa, dentro de sua lógica, valores individualistas, consumistas e antropocêntricos, assim como as relações de poder que provocam dominação e exclusão, não só nas relações sociais como também nas relações sociedade-natureza.

Nos últimos cinco séculos a humanidade vem desenvolvendo uma postura antropocêntrica, que contribui para um grande sentimento de distanciamento em relação à natureza. Meio ambiente e ser humano passaram a ser concebidos de modo dicotômico. Historicamente, o ser humano inserido nesse modelo de sociedade sente-se separado, não integrado ao ambiente natural. Percebe este ambiente como suporte para o seu desenvolvimento a partir de uma visão servil, utilitarista e consumista, de dominação totalitária da natureza, potencializando uma desnaturalização da humanidade. Rompe assim as relações de equilíbrio entre seres humanos em sociedade e o meio ambiente. E esse distanciamento entre seres humanos e natureza produz a degradação de ambos (GUIMARÃES, 2006).

Uma Educação Ambiental que se pretenda crítica e transformadora deve estar a serviço da superação desta visão dicotômica de mundo e deve educar para a cidadania, no sentido de formar pessoas responsáveis pelo mundo que habitam.

A importância de uma educação contextualizada é consenso em muitos discursos, que enfatizam a necessidade de informações e dados estarem situados em seus contextos para que adquiram sentido. Mas o desafio da educação ambiental vai além da associação de dados à realidade vivida. É preciso englobar emoções e conhecimentos, valores e comportamentos, de forma sistêmica, circular, onde emoções, conhecimentos, valores e comportamentos reforçam-se uns aos outros. Deste ponto de vista da educação ambiental, o meio ambiente já não é necessariamente o natural, preservado, por conservar, nem tampouco aquele tão distante que o indivíduo não possa intervir. O meio ambiente é o ambiente próximo, cotidiano, aquele em que pequenas iniciativas podem começar a modificar atitudes, modos de atuar e formas de compreender o mundo (MAYER, 1998 apud EDWARDS et al, 2004).

Ab'Saber afirma que a educação ambiental é uma ação, talvez utópica, destinada a reformular comportamentos humanos e recriar valores perdidos ou jamais alcançados. Para o autor é um processo de educação que garante um compromisso com o futuro, envolvendo uma

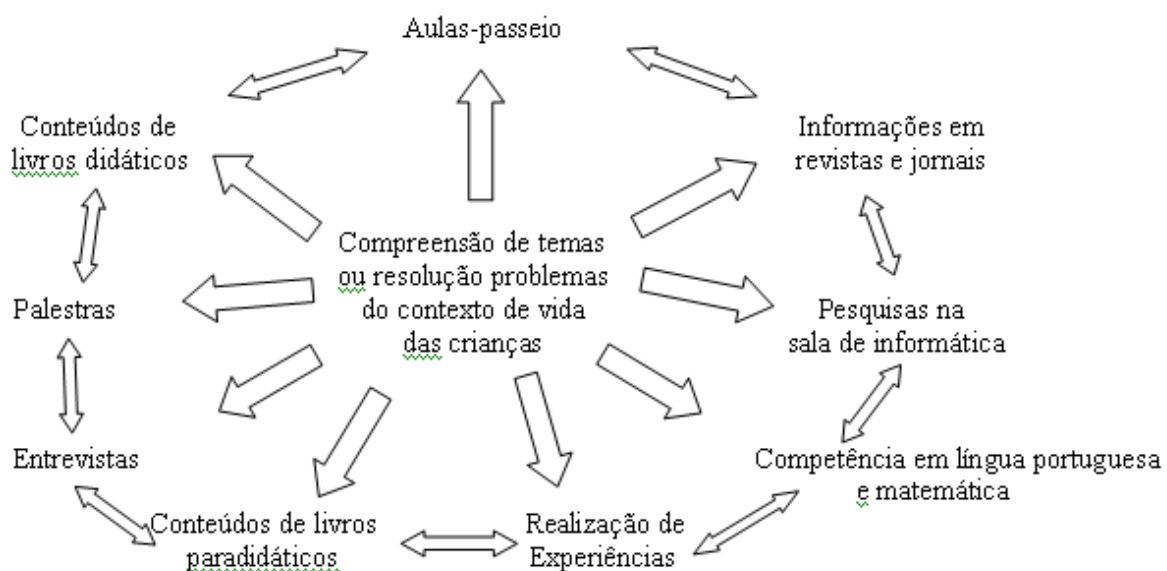
nova filosofia de vida e um novo ideário comportamental, tanto em âmbito individual quanto em escala coletiva (AB'SABER, 1994 apud SATO e CARVALHO, 2005). Neste sentido, a compreensão do mundo mais próximo amplia a possibilidade de transformação de comportamentos humanos e de reconstrução de valores. Quando o conteúdo estudado em sala de aula promove uma maior compreensão do contexto vivido pelas crianças - do ambiente dentro e fora da escola, do bairro, da cidade ou da região – o conhecimento adquire sentido, ganha vida e contribui para a transformação do modo como as crianças percebem e se relacionam com o mundo. A educação ambiental implica, portanto, em mudanças nos conteúdos educacionais que vão além de uma melhor integração das diversas disciplinas contidas nos programas curriculares tradicionais.

A elaboração de projetos educativos segundo a metodologia desenvolvida pelo Programa Fruto da Terra faz com que a escolha dos conteúdos a serem estudados se dê a partir do contexto vivido pelo grupo. O conhecimento encontrado em diferentes fontes de informações passa a ser colocado “a serviço” da compreensão e transformação do mundo, sem que seja necessariamente apresentado às crianças como pertencendo a esta ou aquela disciplina. Fenômenos da vida real não são citados apenas para ilustrar conteúdos apontados nos livros, mas ao contrário, buscando solucionar problemas ou compreender a realidade diversos conteúdos são mobilizados.

Os dois esquemas abaixo ilustram a afirmação anterior.

Esquema. 3.1

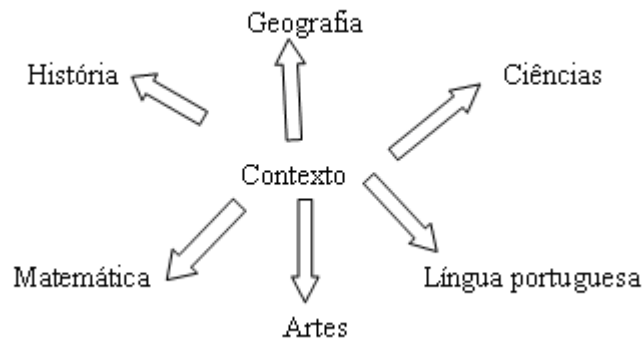
Pedagogia de projetos, na concepção desenvolvida pelo Programa em estudo



Bastante diferente é o currículo centrado nas disciplinas, onde o contexto vivido pelas crianças é quando muito utilizado para ilustrar o texto estudado, sem que seja estabelecida relação entre uma disciplina e outra.

Esquema. 3.2

Currículo centrado nas disciplinas: o contexto como ilustração



Neste método a história, por exemplo, é abordada como algo distante, imutável, já construído. A história não se faz no presente, é algo dado e acontece em um território imaginário, onde as características geográficas não estão presentes. Por outro lado quando as aulas de geografia são dadas, história e ciências são esquecidas. Nenhuma referência é feita à vida silvestre existente nos espaços geográficos, por exemplo, afinal, ecossistemas são conteúdos previstos na disciplina de ciências. Enfim, a fragmentação efetivamente compromete a compreensão do todo. Sem compreensão não há comprometimento, sem comprometimento não há mobilização e intervenção social.

A prática pedagógica organizada através de projetos dá maior sentido ao conhecimento e favorece a construção de diferentes estratégias em busca da compreensão de assuntos de interesse do grupo. A disposição dos alunos em compreenderem melhor determinado aspecto de sua realidade muitas vezes provoca o diálogo com profissionais de diferentes áreas, caminhadas pelo bairro, aulas-passeio para estudo do ambiente e entrevistas, ampliando o universo de conhecimento a disposição do grupo e fazendo com que o livro didático seja um dos importantes instrumentos na busca de informações, mas não o único.

Conforme HERNANDEZ (1998) é fundamental que uma educação ambiental que se pretende crítica e transformadora procure reduzir a distância existente entre o que é ensinado nas escolas e a cultura da comunidade onde está inserida, ou seja, o conjunto de valores, crenças e

significações que os alunos utilizam para dar sentido ao mundo em que vivem. Quando a aprendizagem faz sentido, quando o aluno desenvolve um olhar atento e curioso em relação aos fenômenos e acontecimentos a sua volta, busca compreendê-los utilizando-se de diferentes fontes de informações e percebe a relação existente entre o conteúdo estudado e suas próprias atitudes, então é possível afirmar que a escola está contribuindo para formar a autonomia e o senso crítico, indispensáveis para o pleno exercício da cidadania. Um conhecimento escolar centrado em livros e distante do ambiente vivido pelas crianças não contribui para o comprometimento do grupo com a comunidade a que pertence, não transforma atitudes nem fortalece valores. É um conhecimento frio, sem vida, cujo (sem) sentido esgota-se em si mesmo.

A opção pela Pedagogia de Projetos como instrumento de educação ambiental alia a compreensão do meio à intervenção na realidade. A prática pedagógica é organizada a partir da realidade concreta, da vida cotidiana dos alunos em suas diferentes dimensões e interações.

A liberdade na construção de práticas de educação ambiental partindo do olhar atento do educador aos seus alunos, sua história e cultura, em um primeiro momento causou insegurança em muitos educadores. Insegurança em abandonar a seqüência de temas proposta pelos livros didáticos e participar da construção de um novo caminho de ensino-aprendizagem, que buscasse relacionar o ambiente - físico e social - dentro e fora dos muros da escola, com a escolha de temas e problemas a serem estudados e/ou solucionados. Foi necessário que educadores e educandos partilhassem interesses, dúvidas e soluções, e assim definissem e construíssem conteúdos e caminhos.

As transformações observadas nos projetos elaborados pelos educadores apontam alguns resultados conquistados ao longo da história do Programa. A dissociação entre os conteúdos estudados e a realidade vivida pelas crianças passou a dar lugar a práticas pedagógicas mais contextualizadas e em maior sintonia com o que é preconizado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais: “desenvolver uma prática pedagógica que leve o aluno a perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente” e “leve-o a questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los.” (PCN, 1997)

No intuito de subsidiar esta reflexão foram descritos e analisados a seguir dois projetos de educação ambiental, entre os quarenta e oito projetos cujos relatos e registros compõem o acervo de experiências produzidas ao longo dos seis anos analisados. Foram estudados nesta pesquisa dois projetos desenvolvidos em lugares com características socioambientais diferentes, junto a

crianças com faixas etárias semelhantes, idealizados e desenvolvidos por educadoras que participaram do processo de formação de professores do Programa Fruto da Terra. Os projetos relatados são: Projeto Onde há fumaça há fogo, desenvolvido em uma escola localizada na zona rural de Atibaia, e Projeto Meio Ambiente: uma questão de educação, desenvolvido em uma escola de área urbana densamente povoada. Ambos envolveram crianças de faixa etária semelhante, que cursavam a terceira e a quarta séries do ensino fundamental, atuais quarto e quinto anos do ensino fundamental de nove anos. A análise dos trabalhos aqui registrados considera, prioritariamente, cinco aspectos da prática docente:

1. Contextualização dos conteúdos abordados.
2. Enfoque disciplinar ou não.
3. Motivação à confrontação de hipóteses, ao trabalho em equipe e atitudes solidárias e éticas.
4. Criação de condições de interferência concreta das crianças no meio.
5. Concepção de meio ambiente construída através do projeto

A construção de uma nova visão de mundo e o comprometimento com a transformação da realidade demandam contextualização, enfoque do conhecimento de forma não fragmentada, motivação à confrontação de hipóteses, trabalho em equipe, exercício de solidariedade e ética e interferência efetiva no meio, aspectos que compõem a lente pela qual os projetos foram analisados. Observá-los sob estes cinco pontos de vista permite compreender a coerência existente entre a concepção de educação ambiental defendida pelo Programa Fruto da Terra e as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos educadores que dele participaram.

3.1. Projeto Onde há fumaça há fogo.

Relato da experiência

Este projeto foi realizado pela professora Isabel Sakaki da Silva, de agosto a novembro de 2005, junto a uma terceira série da EMEF Pedro de Alcântara. A escola localiza-se na zona rural de Atibaia e o tema do projeto foi escolhido porque ela vinha sendo invadida por fumaça provocada pelas queimadas realizadas no bairro. O que era visto exclusivamente como transtorno

ao bom andamento das aulas, tornou-se motivo de estudo, curiosidade e de importantes descobertas.

Como justificativa para o desenvolvimento do projeto junto ao seu grupo de alunos, a professora listou os seguintes aspectos: a escola era frequentemente envolta em uma nuvem de fumaça e o pátio ficava coberto de fuligem; as crianças apresentavam doenças respiratórias, capoeiras e matas em estágio inicial de regeneração eram frequentemente tomadas pelo fogo e as famílias consideravam a queimada o modo mais barato e fácil de “se livrarem” do excesso de matéria orgânica, como restos de poda, aparas de grama e restos orgânicos provenientes de alimentos.

O objetivo principal do projeto foi fazer com que as crianças percebessem a importância do aproveitamento de resíduos orgânicos e compreendessem que as queimadas são prejudiciais para a natureza e para elas próprias.

A primeira atividade desenvolvida pela professora foi o que denominou “levantamento de dados sobre o uso de queimadas”.

Alguns alunos percebiam o fogo como útil para diversas finalidades. Um deles conseguiu apontar dez justificativas diferentes para o uso do fogo: “queimar lixo para não vir ratos na nossa casa; queimar lixo para não ocupar terrenos; jogar lixo num terreno para depois queimar; queimar árvores para fazer carvão; queimar panos velhos e outras coisas; queimar caderno velho que já acabou; queimar todas as coisas, folhas; queimar restos de construções; queimar animais mortos; queimar as partes da galinha que não come (aluno M.).

Nenhum aspecto negativo da prática de queimadas foi apontado pelas crianças: “O fogo quando queima o terreno não precisa carpir. É melhor do que carpir.” (J.); “O fogo serve quando o caminhão do lixo não passa e a gente joga o lixo no quintal e bota fogo.” (R.O); “Eu acho bom queimadas porque não acumula lixo.” (P.); “Meu pai usa o fogo para queimar os matos e os espinhos da cana.” (E.); “É divertido por fogo no mato.” (R.L.)

A produção da tabela 6.1 abaixo motivou a realização de exercícios de seriação, classificação e proporção, a partir de dados reais. A busca pelos resultados teve significado para as crianças e os cálculos matemáticos ajudaram-nas a conhecer melhor a própria realidade.

Tabela 3.1: O fogo como solução

Utilização de queimadas para:	nº de crianças
Brincar com fogo	8
Limpeza de terrenos por segurança	8
Queima de plantas com espinhos	10
Limpeza de terrenos para construção	15
Queima de folhas e galhos de poda	22
Queima de lixo	28
Espantar ratos e insetos	30

O levantamento da percepção da classe sobre o uso do fogo reforçou a importância do desenvolvimento do projeto. O fato de 22 crianças considerarem o fogo útil para queimar “folhas e galhos de podas” levou a educadora a propor a produção de composto orgânico na escola. Considerou pertinente que as crianças percebessem o processo de decomposição de folhas e galhos que ocorre sob as matas e acompanhassem a decomposição de restos orgânicos e sua transformação em fertilizante, na própria escola.

Considerou importante que percebessem que aquele material de que procuravam “se livrar” era um importante aliado na manutenção da fertilidade do solo.

A viabilização da produção de composto orgânico demandou diferentes articulações do grupo. Foi preciso solicitar ao marceneiro do bairro que doasse serragem, sendo o transporte dos sacos feito pelas próprias crianças. Foi preciso pedir à merendeira que colocasse os restos orgânicos da cozinha em baldes, separados de outros resíduos, o que demandou uma mudança no fazer diário da funcionária.

Em fevereiro de 2005 foram instaladas composteiras pré-fabricadas em 20 escolas que demonstraram interesse em tê-las. Todas as merendeiras das escolas municipais participaram de uma reunião onde souberam do trabalho de educação ambiental em andamento nas escolas e ouviram sobre a importância da atuação das funcionárias da cozinha também como educadoras. Foram levadas a perceber a cozinha como um ótimo laboratório de educação ambiental, onde as crianças podem – diariamente – observar atitudes responsáveis em relação ao uso de água e energia, hábitos de higiene, bom aproveitamento de alimentos e destinação adequada de resíduos. Todas foram convidadas a serem parceiras do Fruto da Terra já que em muitas escolas elas seriam solicitadas a participar também da separação de restos orgânicos para a produção de

fertilizante. Esta conversa facilitou a relação entre os projetos desenvolvidos nas escolas e as freqüentes demandas às merendeiras, como ocorreu no Projeto Onde Há Fumaça Há Fogo. O registro do aluno G.F.C. descreve algumas atividades relacionadas à produção de composto orgânico na escola: “Dia 5/08/2005 – Fomos à marcenaria que fica próximo à escola buscar pó de serra para colocar sobre os restos e cascas de alimentos. Materiais orgânicos usados: cascas - de cenoura, batata, cebola, laranja, ovos (...); folhas – de alface, couve, repolho, acelga, cheiro verde (...). Procedimento: Coloca-se os materiais orgânicos, coloca-se o pó de serra em cima. A cada dois dias mexe tudo. Quando ficou alto na baia, só mexemos e começamos a colocar na outra. Dia 21/10/2005, após 80 dias: todo o material decomposto. Virou húmus. Está macio, escuro, soltinho, com cheiro bom.”

Em determinado momento as crianças entrevistaram duas funcionárias da escola, a merendeira e a responsável pela limpeza. Buscaram saber que mudanças a produção de composto orgânico provocou no trabalho delas e como viam isto. As próprias crianças elaboraram uma carta-convite às duas funcionárias para que fossem até a sala de aula. Como já sabiam, a merendeira passou a alimentar duas lixeiras, uma só com restos orgânicos e outra com embalagens e latas. Mas descobriram que ela não se incomodou com o trabalho a mais, pelo contrário, aprovou a idéia da produção de composto orgânico na escola e sentia-se orgulhosa em ter uma participação importante no processo. A profissional da limpeza contou que “o cheiro do lixo diminuiu porque agora só têm plásticos e papéis” e que antes ela tinha que lavar a lixeira todos os dias e “agora uma vez por semana está bom”. Descobriram com a entrevista que o projeto havia provocado transformações positivas que eles não haviam previsto, e que estas transformações só foram descobertas porque eles dialogaram com outros membros da comunidade escolar.

Após a produção do primeiro saco de composto orgânico, foram colhidos depoimentos das crianças respondendo à pergunta: O que você aprendeu com a composteira?

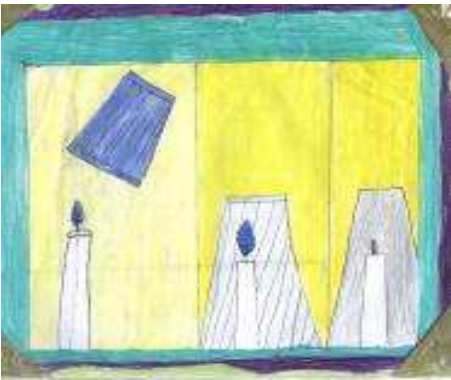
- “Em vez de fazer queimadas os alimentos que sobram podem ser usados como adubo, e o cheiro ruim diminui, e também não precisa comprar adubo e diminui o lixo.” (G.F.C.);

- “Eu aprendi que não precisa comprar adubo e nem jogar comida fora. Ela ajuda a planta a crescer e ficar muito bonita. Em vez de queimar as folhas, põe na composteira e vira adubo.” (L.P.)

Paralelamente às atividades descritas acima, a professora buscou em diferentes livros didáticos experiências que favorecessem a compreensão da estreita relação existente entre a poluição atmosférica e a qualidade de vida de plantas e animais.

Ao mesmo tempo em que acompanharam a transformação de restos orgânicos em fertilizante e comprovaram que era possível dar melhor destino às folhas e galhos usualmente queimados por suas famílias, as crianças aprenderam sobre os prejuízos à atmosfera causados pelas queimadas.

Figura 3.1. Primeira experiência: a queima do oxigênio



- O que aconteceu?

Queimou o oxigênio, aumentou o gás carbônico e a vela apagou.

- Na natureza, o que acontece com o ar quando ocorrem muitas queimadas?

Aumenta o gás carbônico.

- Se o ar estiver ruim, como será a saúde das pessoas?

Terão bronquite e asma. (aluno L.)

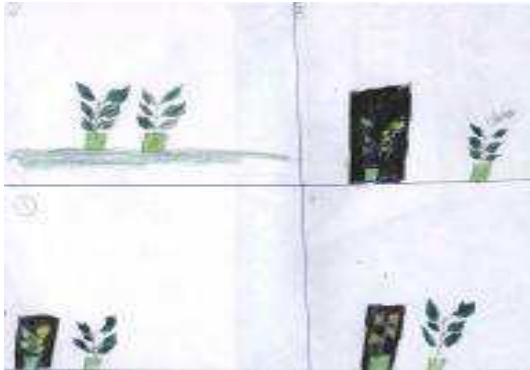
Figura 3.2. Segunda experiência: a combustão



O que acontece nas matas nos períodos de seca, quando alguém acende um pequeno fósforo?

Começa a pegar fogo muito rápido porque as folhas estão secas, e fica mais fácil de pegar fogo, queima as árvores, mata alguns animais e deixa o ar ruim. (aluna V.)

Figura 3.3. Terceira experiência: fotossíntese



A planta que estava no escuro não pode fazer a fotossíntese. Faltou luz. A planta de fora pode fazer a fotossíntese. Sem um dos elementos – água, sol, solo ou ar – os seres vivos não resistem. Vão enfraquecendo e morrem. (aluno R.S.)

O uso de livros didáticos foi fundamental para o enriquecimento do processo, mas esteve constantemente subordinado ao projeto da professora. Não foi a sequência didática proposta por um ou mais autores externos àquele contexto pedagógico quem definiu quais seriam os conteúdos ou quando seriam abordados. Através da pesquisa em vários livros didáticos a professora escolheu atividades que pudessem ampliar o conhecimento das crianças sobre o tema e aumentassem a capacidade de análise do grupo quando chegasse o momento da saída a campo.

As experiências realizadas em classe favoreceram a compreensão de alguns fenômenos relacionados à atmosfera e a manifestação de opiniões sobre textos jornalísticos incentivou o posicionamento crítico das crianças sobre a realidade, conforme transcrições a seguir:

Reportagem: “O fogo queimou mais de 8 mil hectares de floresta no estado do Acre”.

Compreender esta informação motivou o estudo de unidades de medida convencionais e não convencionais, a medição de percursos em passos e metros buscando a compreensão da extensão da floresta destruída. Conteúdos de matemática foram estudados a partir da necessidade apontada pelo projeto.

Opinião: Eu acho que o fogo é muito importante para quem sabe usar, mas para quem não sabe usar faz queimadas e morrem muitas pessoas, animais e plantas. (aluno M.)

Reportagem: “Satélites NOAA localizam focos de fogo”.

Compreender esta notícia demandou abordar a relação de proporção para que a palavra “foco” adquirisse sentido. Relacionar incêndios de grande proporção em relação à área total da floresta, com incêndios de pequena proporção.

Opinião: Eu acho uma coisa triste, porque fala só de queimadas e incêndios, morte de animais e destruição de árvores. Para evitar queimadas não jogue bitucas de cigarro, fósforos acesos, etc. (aluno G.)

Reportagem: “As queimadas empobrecem o solo”.

Opinião: Os vegetais precisam de solo fértil para viver melhor. Um solo fértil é aquele que possui quantidades adequadas de húmus, argila, areia e calcário. Além disso, deve ser úmido e arejado. Não devemos fazer queimadas para não prejudicar o nosso solo. (texto produzido em grupo pelos alunos L., W., W.e B.)

Um bombeiro foi convidado a ir à escola conversar com as crianças. Falou sobre a grande dificuldade em controlar incêndios e sobre os graves prejuízos causados, na maioria das vezes, por desinformação.

Figura 3.4. Diálogo com bombeiros



Uma das atividades propostas pela professora foi uma saída a campo para observação do bairro. Com o olhar atento as crianças registraram o que viram através de mapas e desenhos:

Figura 3.5. Registro do local através de mapas



A legenda produzida localiza a escola, um remanescente de mata e a casa do aluno.

Figura 3.6 : Registro do local através de desenhos



Através do desenho a aluna tenta descrever a diversidade de espécies que observou no remanescente de mata vizinho à escola.

Figura 3.7. Observação do solo sob a mata



Em um remanescente de mata preservado observaram a “produção de composto orgânico natural”. Perceberam a cor, o cheiro, a textura. O registro fotográfico feito pela professora possibilitou resgatar a experiência nos dias seguintes, em sala de aula.

Figura 3.8. Observação do solo após o uso do fogo



Observaram o solo sob a mata e o solo após a realização de queimadas “para limpeza do terreno”.

Figura 3.9. Observação de áreas degradadas



Em outro local do bairro encontraram, conforme os registros, “lixo e destruição”.

As observações no bairro integraram todo o conhecimento produzido até então. A saída a campo possibilitou a articulação entre as atividades na composteira, as experiências realizadas em sala e as reportagens lidas. Motivou o estabelecimento de relações entre todas estas informações e a realidade do bairro, entre as atitudes da comunidade e suas consequências. A saída a campo abriu a possibilidade de produção real de conhecimentos não existentes nos livros didáticos. As crianças constataram a existência de vida no solo da mata, rico em matéria orgânica, poroso e fresco. Observaram a temperatura alta do solo cuja cobertura vegetal havia sido queimada, um seco e sem vida.

Exemplos da realidade dos alunos não foram utilizados apenas como demonstração ilustrativa dos conceitos vistos nos livros, mas ao contrário, o diálogo entre realidade vivida e conteúdos estudados esteve presente em todo o processo. A realidade deu sentido aos conteúdos abordados.

Depois da saída a campo a professora propôs a releitura da escultura “Indignação diante da natureza agredida”, do artista plástico Frans Krajcberg, e a produção de livrinhos que apresentassem o que aprenderam com o projeto.

Figura 3.10. A arte como manifestação de sentimentos



Releitura da escultura “Indignação diante da natureza agredida” (aluno G.)

Ficou evidente então, a transformação na percepção das crianças:

- “A gente não pode brincar de fazer queimada. Ela não é boa para ninguém. Ela pode matar tudo de bom da natureza.” (aluna M.);

- “Antes eu pensava que a queimada não era nada. Mas hoje eu sei que prejudica a gente e vários animais.” (aluna D.);

- “Aprendi que a queimada não queima só as árvores, mas também os bichinhos que estão de baixo da terra. Aprendi que não produz nenhum alimento se tiver muita queimada.” (aluno L.)

- “... ela queima o oxigênio e deixa bem pouquinho. E só faz aumentar o gás carbônico que provoca tosse e bronquite nas crianças.” (aluno R.O.)

Reflexão sobre a experiência

a) 1º aspecto observado: contextualização.

A escolha do tema a ser desenvolvido partiu da observação da realidade vivida pelas crianças: a fumaça das queimadas invadindo a escola, as doenças respiratórias, o hábito dos moradores do bairro de utilizarem o fogo para as mais variadas finalidades. O projeto estabeleceu

um estreito diálogo entre a observação do ambiente próximo à escola e os conteúdos estudados. Na mesma saída a campo as crianças observaram um remanescente de mata com o solo coberto por matéria orgânica em diferentes graus de decomposição e um terreno com solo que havia sofrido recentemente o impacto do fogo. Em sala realizaram experimentos onde puderam inferir os efeitos das queimadas na atmosfera e no desenvolvimento das plantas. Estudaram sobre a fotossíntese e sobre a vida existente no solo, tendo como referência não plantas imaginárias em terrenos distantes, mas a realidade do próprio bairro, de seu próprio contexto de vida.

Segundo Compiani (2005), os seres humanos remodelam estruturas cognitivas para dar conta dos aspectos únicos no novo contexto percebido, aprendendo a partir de comparações em diferentes contextos. O autor afirma que é através do conhecimento de uma variedade comparável de contextos que se começa a entender similaridades e diferenças e, assim, pode-se antecipar o que acontecerá em situações similares e, diante de cada nova situação, estar mais apto a tomar decisões criativas e com maior fundamentação teórico-prática.

O projeto Onde há Fumaça há Fogo criou possibilidade de comparação concreta, in loco, por parte das crianças, entre as características do solo que fica livre da matéria orgânica através da prática das queimadas e o solo sob a floresta. As crianças puderam perceber a diversidade de vida e a porosidade do solo da mata próxima à escola e relacionar com o desenvolvimento das plantas. Caminharam pelo bairro observando diferentes tipos de solo e produziram mapas que possibilitaram maior compreensão do espaço onde vivem. Através de experiências, descobriram a relação entre o fogo e o oxigênio. Os relatos produzidos ao final do projeto traduzem aprendizado relevante: - “Antes eu pensava que a queimada não era nada. Mas hoje eu sei que prejudica a gente e vários animais”.

b) 2º aspecto observado: enfoque disciplinar

A centralidade da abordagem escolhida pela professora não esteve nos conteúdos disciplinares, mas na vida das crianças. As queimadas realizadas pela comunidade e suas consequências para a vida dos alunos norteou a escolha dos conteúdos a serem estudados. As diferentes áreas de conhecimento foram colocadas a serviço da compreensão do mundo: conteúdos de ciências foram importantes para compreender como é o solo, como se dá a fotossíntese, qual a composição do ar, qual a relação do ambiente com a saúde humana; conteúdos de geografia foram imprescindíveis para a compreensão do espaço, para a percepção

da relação homem-espaco; sem conhecimentos de matemática seria impossível analisar e compreender dados encontrados em matérias de jornais e revistas.

O projeto criou ainda uma estratégia importante de exercício da função social da escrita quando as crianças produziram um convite que trouxe efetivamente duas funcionárias para dentro da sala. Não houve um exercício hipotético de produção de cartas que nunca seriam lidas e jamais respondidas. As crianças utilizaram a escrita para trazer a merendeira e a funcionária da limpeza para um diálogo em sala de aula e aprenderam com elas, descobriram informações que só elas poderiam dar. Descobriram que a produção de composto orgânico provocou a redução de gasto de água na escola, pois as lixeiras que antes eram lavadas todos os dias passaram a ser lavadas só uma vez por semana. Arte também foi trabalhada quando interpretaram a obra *Indignação* frente à natureza agredida, de Frans Krajcberg, e produziram releituras. A manifestação de sentimentos a partir da produção artística foi vivenciada, partindo de uma situação real, vivida por crianças reais.

A centralidade da abordagem do conhecimento escolar não esteve nos conteúdos, mas estes foram abordados, utilizando-se para isso diferentes fontes de informações: o livro didático trouxe informações sobre a fotossíntese e a composição do solo e da atmosfera; revistas e jornais trouxeram informações sobre a situação de solos, ar e ecossistemas em lugares distantes; experiências realizadas em sala propiciaram o levantamento de hipóteses e a comprovação de teorias estudadas nos livros e a saída a campo provocou questionamentos, instigou a busca por mais conhecimento, impregnou de sentido o processo de aprendizagem.

Segundo Santos e Compiani (1998), o trabalho de campo pode ser utilizado no ensino como uma estratégia em que todas as coisas podem tomar parte de um processo maior. Os autores propõem o enfrentamento da dominante fragmentação do conhecimento que bloqueia os mecanismos de análise de problemas reais, ao não facilitar a relação de conceitos, procedimentos e atitudes trabalhados em diferentes matérias do currículo. Afirmam que por meio das atividades de campo a categoria geocientífica lugar é entendida como o *locus* de ligação com o todo.

A experiência pedagógica aqui analisada cumpriu com o enfrentamento proposto pelos autores. A centralidade do conteúdo estudado esteve no lugar, e a partir dele todo o caminho de construção do conhecimento foi trilhado. A escolha do tema partiu de algo concreto. A busca pela compreensão dos efeitos da queima de matéria orgânica para a atmosfera, solo, plantas e animais, possibilitou a abordagem de conteúdos a partir do tema de interesse do grupo, inter-relacionou

conceitos, promoveu abstrações, fundamentou valores. Conceitos, procedimentos e atitudes foram trabalhados a partir da necessidade de enfrentamento de um problema real, com implicação direta na qualidade de vida das crianças. O estudo foi conduzido de forma integrada, não fragmentada.

O projeto analisado ilustra bem o que foi apontado diversas vezes em momentos de formação de professores: a pedagogia de projetos possibilita a abordagem de conteúdos curriculares de forma diferente da tradicional, mas os conteúdos previstos pelo MEC continuam sendo abordados. Não são os conteúdos pré estabelecidos que orientam o caminho a ser seguido, utilizando-se o ambiente apenas para ilustrar o que consta no livro didático. O que faz sentido para aquele grupo específico de crianças é o que orienta o trabalho, e os diferentes conteúdos são trazidos a conhecimento das crianças para possibilitar a compreensão de fenômenos e contextos, a compreensão do mundo.

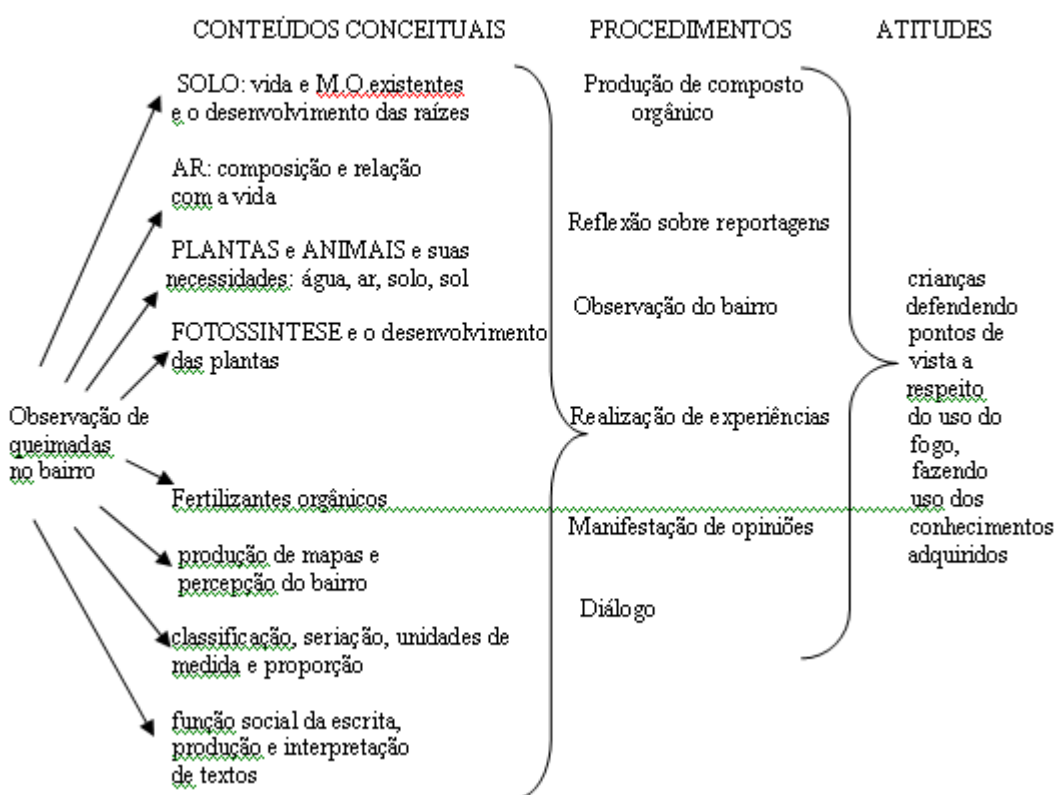
c) 3º aspecto observado: Motivação à confrontação de hipóteses, ao trabalho em equipe e atitudes solidárias e éticas.

Durante todo o desenvolvimento do projeto o conhecimento não foi colocado como algo dado, certo e inquestionável. Depois de registrados os conhecimentos iniciais das crianças sobre o uso do fogo, elas foram pouco a pouco sendo apresentadas a conceitos teóricos, levadas a realizar experiências dentro e fora de sala de aula e a refletir sobre elas, caminharam pelo bairro com o olhar atento às características do solo e da vegetação que o recobria, buscaram confrontar o que observaram com as informações de que já dispunham e realizaram novas pesquisas. A reflexão sobre as experiências foi um ponto importante de todo o trabalho da professora. As crianças foram incentivadas a manifestar opiniões, ora próprias, ora definidas pelo grupo em que estavam inseridas. O processo pedagógico construído pela educadora levou as crianças a constatarem que haviam mudado a forma de pensar a respeito do uso do fogo. Não houve um certo ou errado apontado pela professora, mas uma constatação por parte das crianças após a análise de diferentes conhecimentos e situações aos quais foram apresentadas. Uma aluna escreve após o desenvolvimento do projeto: - “antes eu pensava que a queimada não era nada. Mas hoje eu sei que prejudica a gente e vários animais”. Ela não escreve que “leu”, ou que “a professora falou”, mas que “sabe”. Sabe, porque participou de experiências que comprovaram este conhecimento,

observou e comparou diferentes contextos, refletiu, discutiu e concluiu. Hoje ela “sabe”. E vai - muito provavelmente - “saber” para sempre, pois este aprendizado faz hoje parte dela. Este “saber” é muito diferente daquele restrito quase que exclusivamente ao conteúdo de livros, cujo “sentido” primeiro é obter boa classificação em uma avaliação. Feita a avaliação, o objetivo está “cumprido” e o conteúdo pode ser esquecido, não faz mais “sentido” lembrá-lo. A aprendizagem cumpre neste caso uma função exclusivamente acadêmica.

O esquema a seguir procura organizar de forma bastante sucinta, conteúdos conceituais, procedimentos e atitudes trabalhados pela professora através do projeto que elaborou.

Esquema 3.3. Conteúdos conceituais, procedimentos e atitudes



d) 4º aspecto observado: Criação de condições de interferência concreta das crianças no meio.

As crianças que participaram do projeto produziram composto orgânico na escola, transformando restos orgânicos da merenda em fertilizante. Alimentaram diariamente a composteira sob os cuidados da classe, acompanharam e registraram o processo de transformação de cascas, folhas e restos de comida em fertilizante orgânico. Segundo a descrição de um dos

alunos, depois de 80 dias todo o material estava decomposto, “macio, escuro, soltinho e com cheiro bom”.

As crianças atuaram concretamente na realidade da escola reduzindo a quantidade de lixo produzido, o mau cheiro das lixeiras e a quantidade de água consumida pela escola. O projeto interferiu concretamente no impacto que a produção de lixo da escola produzia na cidade.

Os alunos aprenderam que os restos orgânicos considerados um estorvo para muitas famílias poderiam ser vistos como fonte importante de manutenção da vida existente no solo. Sabendo mais sobre os restos orgânicos comumente queimados pela comunidade, ganharam repertório para argumentar junto aos seus familiares, tornando possível interferir também nas práticas adotadas além dos muros da escola. As crianças aprenderam na escola algo que fazia sentido ser compartilhado com seus familiares. Conteúdo estudado e contexto vivido caminharam juntos, enriqueceram-se mutuamente.

e) 5º aspecto observado: concepção de meio ambiente construída através do projeto.

O incômodo provocado pela fumaça levou ao estudo dos motivos pelos quais as queimadas são realizadas pela comunidade e à reflexão sobre benefícios e conseqüências do uso do fogo para os diferentes fins. Benefícios e prejuízos à vida humana dialogaram com as conseqüências à vida do solo, à vida de plantas e animais e à poluição do ar. As relações de interdependência entre as diferentes espécies – incluída a espécie humana – e a qualidade do solo e do ar estiveram presentes ao longo do projeto.

O processo contribuiu para a construção de uma concepção de meio ambiente onde o ser humano é parte integrante de um sistema, cujo equilíbrio depende de escolhas e atitudes de indivíduos e comunidades.

Reflexão, estudo, compreensão e ação estiveram presentes ao longo do projeto. As crianças providenciaram serragem, alimentaram e revolveram a composteira durante 80 dias e comprovaram a viabilidade de transformação de restos orgânicos em fertilizante. Além disso, entrevistaram funcionárias da escola e constataram que haviam produzido ainda outros benefícios, como a redução do mau cheiro das lixeiras, o menor gasto de água com sua lavagem e a valorização das pessoas que se envolveram com o processo. Reflexão e ação provocaram aprendizagem efetiva. O processo educativo desenvolvido pela professora fez com que as crianças não aceitassem como verdadeiro o que constava no livro didático ou nos jornais, mas

observassem o ambiente, dialogassem com várias pessoas, pesquisassem, realizassem experiências e produzissem conclusões, o que contribuiu para que saíssem do processo aptas a defenderem pontos de vista próprios.

O “Projeto Onde há fumaça há fogo” foi desenvolvido na zona rural do município de Atibaia, junto a uma comunidade cuja relação com o fogo justificou amplamente a escolha do tema e das estratégias relatadas. Mas o projeto não faria o mesmo sentido e provavelmente não teria o mesmo sucesso se fosse transposto para comunidades urbanas ou mesmo para outras comunidades rurais do município. A proposta do Programa Fruto da Terra nunca foi a transposição de experiências bem sucedidas, a disseminação de “receitas”, mas a ênfase na pertinência de temas e estratégias serem definidos a partir das necessidades e especificidades de diferentes grupos e lugares. Esta talvez seja uma das principais características do Programa, defendida pelos gestores da Secretaria Municipal de Educação no período estudado: a crença na capacidade dos educadores enquanto potenciais elaboradores de currículos mais significativos e sociais, que abordam muitos conteúdos previstos na “grade curricular” e tantos outros previsíveis só por aqueles que integram a mesma comunidade escolar, compartilham dos mesmos lugares, conhecem – melhor do que livros e receitas – o conjunto de valores, crenças e significações que os alunos utilizam para dar sentido ao mundo em que vivem.

3.2. Projeto Meio Ambiente: Uma questão de educação

Relato da experiência

Este projeto foi desenvolvido pela professora Maria Imaculada dos Santos Foreze, de agosto a novembro de 2008, junto a uma quarta série da EMEF Prof.^a Serafina de Luca Cherfen, escola localizada em área urbana próxima à região central de Atibaia. A escolha do tema do projeto teve origem na naturalização da realidade no entorno da escola, tornando-a aparentemente imperceptível pela comunidade escolar. As crianças eram indiferentes, por exemplo, à poluição do rio existente a cerca de dez metros da escola e à grande quantidade de lixo jogado nas ruas do bairro. Como justificativa da escolha do tema a professora registrou “a importância da contribuição da escola na construção de uma nova relação das crianças com o meio onde vivem e com a sociedade a que pertencem”. Definiu como objetivos do projeto “a construção de hábitos

mais saudáveis e ambientalmente responsáveis” e o “oferecimento de instrumentos para que, ao longo de suas vidas, as crianças tornem-se cidadãos e cidadãs mais conscientes”.

As primeiras estratégias realizadas foram o estudo da versão infantil da Carta da Terra e a produção de uma carta coletiva de “Compromissos em prol da saúde do Planeta”. A leitura da Carta da Terra e a produção da “carta-compromisso” criaram o ambiente propício para a realização da atividade seguinte: percorrer as ruas no entorno da escola observando como o meio ambiente estava sendo tratado.

Figuras 3.11 e 3.12. Observação do bairro.



Aula-passeio: caminhada para observação do lugar

No retorno à sala de aula a professora pediu que as crianças registrassem o que haviam percebido, o que haviam “descoberto”. Seguem alguns relatos escritos:

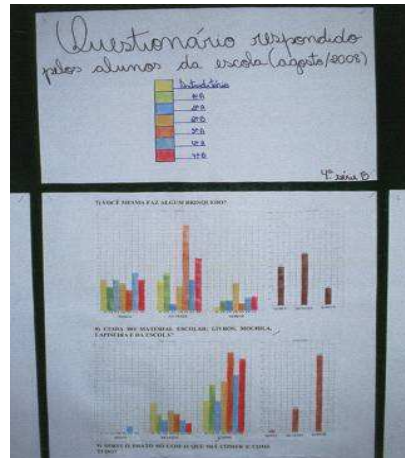
“Nós vimos muito lixo no entorno da escola como sacolinhas de plástico, copinhos de Danone, chinelos de dedos, pedaços de móveis, papéis de bala, varetas de pipa, potinhos de creme, pote de sorvete, colheres descartáveis, caixa de isopor, etc.” (aluno R.)

“O rio que temos ao lado da escola está poluído e muita gente pesca e come o peixe, que é uma coisa errada, porque com a poluição eles ficam contaminados.” (aluna A.)

As observações da aula-passeio foram compartilhadas entre os colegas e a professora incentivou a discussão sobre o assunto. A partir desta atividade, provocadas pela educadora, as crianças decidiram fazer um questionário para saber quais as posturas dos alunos das outras salas da escola em relação ao ambiente, se eles eram “amigos da natureza”. Definiram coletivamente quais as perguntas a serem feitas e partiram para a coleta das informações. Os dados levantados

foram depois tabulados pelos alunos, que produziram gráficos referentes a cada sala. As informações levantadas foram motivo de tantas discussões e reflexões, que o grupo decidiu afixar os gráficos no corredor da escola para que colegas de outras salas também pudessem estudá-los.

Figuras 3.13 e 3.14. Análise de dados e produção de gráficos a partir das informações obtidas



No decorrer do projeto a professora incentivou a leitura de diversos livros sobre o assunto e, uma vez motivadas, as próprias crianças passaram a buscar títulos relacionados ao tema. Algumas destas publicações foram destacadas pela educadora, conforme registro abaixo.

Figura 3.15. Parte do acervo de livros lidos pelas crianças



A professora pesquisou outros textos sobre o assunto, em diferentes fontes, e distribuiu-os para as crianças para que fossem lidos e discutidos.

Figura 3.16. Alguns dos textos apresentados às crianças pela professora



Foram tantas as informações novas que tinham estreita relação com as atitudes diárias de cada um, que o grupo decidiu que era preciso compartilhar com outros colegas da escola o que estava descobrindo. Com este objetivo as crianças iniciaram então a produção de cartazes e de programas para a rádio-escola, que passou a ser utilizada pela classe todas as semanas com o objetivo de sensibilizar os colegas em relação aos cuidados necessários com o meio ambiente. A professora relata que as crianças produziram “dicas” quanto ao desperdício de comida, falaram sobre a importância de fechar a torneira, entre outros assuntos que julgaram pertinentes.

Divididos em grupos os alunos conversaram com todas as crianças da escola, tanto do período da manhã quanto da tarde. Segundo a educadora a idéia de atuar junto à totalidade dos alunos da escola partiu das próprias crianças e “a cada 20 dias, aproximadamente, um grupo se responsabilizava em conversar com as crianças do período contrário”.

Figura 3.17. Compartilhar informações e interferir no meio



Crianças buscaram sensibilizar colegas de outras salas

A receptividade de outros educadores da escola incentivou a continuidade da atividade, conforme registrado pelo grupo de alunas a seguir. Através do relato fica evidente a realização de mais de uma visita na mesma sala de aula, pois as crianças tentam identificar mudanças de atitudes entre uma intervenção e outra.

(...) “perguntamos o que faziam que prejudicava o meio ambiente e o que fazem agora para melhorar, e responderam: regam as plantas, jogam lixo no lixo, reciclam e não jogam mais futebol perto de plantas. Percebemos que nosso projeto está servindo de alerta e que já existem muitas mudanças de atitude. A professora do 1º ano nos disse que estamos de parabéns pelo trabalho maravilhoso que estamos fazendo e fomos parabenizados também pela Prof.^a Cristina da 2ª A. Saímos aplaudidos por todas as salas.” (Alunas J., MC., M. e C.)

A educadora desenvolveu ainda várias outras atividades que contribuíram para ampliar o repertório das crianças em relação ao tema e possibilitaram a abordagem de diferentes conteúdos curriculares. Entre elas destacam-se:

- Análise de contas de água com o intuito de compreender as informações nelas contidas e refletir sobre o consumo de água e produção de esgoto e lixo. Na cidade de Atibaia uma taxa de lixo é cobrada através da conta de água, o que possibilitou incluir a produção de lixo na discussão.
- Cultivo de uma horta orgânica na escola, segundo o relato da professora, “uma oportunidade de acompanhar o desenvolvimento de plantas e valorizar a produção de alimentos sem agrotóxico, sem contaminação do solo nem risco à saúde”.
- As crianças assistiram a vários vídeos e discutiram sobre eles, relacionando-os com suas próprias vidas. Entre eles Feet, o pingüim; Educação ambiental: o que estamos fazendo?; Bee Movie; A era do gelo II; Sexualidade; Os Sem Floresta e A floresta amazônica.
- Diversos jogos relacionados à responsabilidade ambiental foram motivo de diversão e aprendizagem. Entre eles O jogo da água; O jogo do não jogar; Amigo do meio ambiente; Jogo do pneu e Maratona contra a Dengue.

Durante as discussões provocadas pelo Projeto tornou-se recorrente a curiosidade das crianças em saber como o meio ambiente era cuidado em outros lugares, em outras cidades e

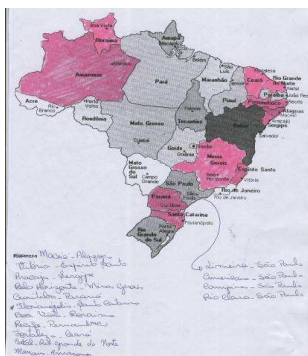
regiões. Estimulados então pela professora a encontrarem uma forma de obter estas informações, optaram pelo envio de cartas para todas as capitais do Brasil e para algumas cidades do Estado de São Paulo que fazem parte de mesma bacia hidrográfica de Atibaia, a bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. Um modelo de carta foi produzido coletivamente, na lousa, depois copiado por várias crianças e enviado pelo correio. Foram enviadas 30 cartas. Um trecho do texto coletivo está transcrito a seguir:

(...) vimos por meio desta, solicitar informações e materiais referentes a projetos sobre o meio ambiente desenvolvidos em sua cidade, pela própria prefeitura ou órgãos particulares, com o objetivo de conhecermos o que outras cidades fazem em prol do planeta.

Estamos desenvolvendo um projeto em nossa sala, “Meio Ambiente: uma questão de educação”, que será compartilhado com toda a escola e comunidade. Nele queremos buscar a conscientização de todos aqueles que pudermos alcançar, para que mudem suas atitudes. (...)

Das 30 cartas enviadas, 15 foram respondidas. A cada resposta recebida o estado correspondente era pintado em um mapa afixado na parede da sala de aula. Foram recebidas informações das capitais dos estados do Amazonas, Roraima, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina, e das cidades de Limeira, Americana, Campinas e Rio Claro, no Estado de São Paulo.

Figura 3.18. O mapa do Brasil como referência.



Identificação dos estados brasileiros com os quais as crianças se corresponderam.

As prefeituras enviaram conteúdos bastante variados, incluindo folders, folhetos, cartazes, cartilhas, CDs e DVDs. Foi criada então uma estratégia para o estudo de todo o material recebido: cada grupo de crianças responsabilizou-se pela análise do material referente a alguns estados, produziu uma síntese sobre o conteúdo encontrado e depois a compartilhou com os colegas. Desta forma todo o material foi analisado e o resultado foi conhecido por todos.

Paralelamente a estas atividades a educadora decidiu proporcionar às crianças uma vivência fora do espaço urbano. Articulou então uma aula-passeio em um remanescente florestal do município, com a realização de atividade de plantio de árvores pelos alunos, em uma área do terreno onde espécies exóticas estavam sendo substituídas por espécies nativas. Alguns relatos da experiência estão transcritos a seguir: “(...) Depois que plantamos fomos a uma linda e pequena cachoeira. Lá brincamos e molhamos os pés.”; “(...) Vi também uma porção de árvores com um tom de verde maravilhoso e uma montanha que parecia uma parede de tão reta que era.”; “Aprendi que o lado norte é onde pega mais sol”.

Depois da observação da diversidade de paisagens existentes no município, a atividade seguinte proposta pela professora foi uma pesquisa com parentes idosos buscando resgatar a história recente da cidade e as transformações no ambiente ocorridas nas últimas décadas. As crianças procuraram descobrir o que existia onde estão hoje ruas e praças, e quais as conquistas e as perdas trazidas pelo desenvolvimento da cidade. Os relatos obtidos foram então compartilhados e discutidos com colegas da classe. Dois deles estão transcritos a seguir:

“Ruas de terras e estradas de ferro existiam onde hoje há avenidas, e perigosas. Não havia supermercados, só armazéns. (...)”; (70 anos)

“Com toda a melhoria tem também o que não é bom, como a violência e a falta de consciência do povo contra o meio ambiente.” (68 anos)

Semanalmente os alunos assistiam aos telejornais e anotavam o que era falado com relação ao tema, o que resultou na produção de muitos cartazes que foram distribuídos pela escola. As informações sobre o impacto ambiental provocado pelo consumo irresponsável provocaram interesse em descobrir qual o consumo de sacolas plásticas nos grandes

supermercados de Atibaia. Ação seguinte: alguns alunos visitaram supermercados da cidade e levantaram os dados abaixo:

Supermercado	Por dia	Por semana	Por mês	Por ano
BIG (rede de supermercados)	10.000	70.000	300.000	3.650.000
SAITO	4.285	30.000	128.550	1.564.025

As crianças propuseram ações aos comerciantes, conforme relataram: (...) “perguntamos se eles pensam em dar sacolas retornáveis de brinde para quem fizer uma compra acima de \$50,00 para evitar a poluição nos lixões.”; (...) falamos da idéia que tivemos de dar um desconto para quem levar as sacolas retornáveis.

A descoberta da destinação inadequada geralmente dada ao óleo de cozinha depois de utilizado também levou o grupo a agir: as crianças produziram sabão na escola e procuraram sensibilizar pais e familiares quanto à poluição dos rios provocada por atitudes impensadas.

Figura 3.19. Redução do impacto provocado pelo óleo usado.



Produção de sabão: melhor destino ao óleo já utilizado

Palestras com profissionais de outras áreas enriqueceram o trabalho. Foram convidados para conversar com a classe dois policiais ambientais, que segundo a professora “surpreenderam as crianças com muitos dados e fotos”, e uma psicóloga que falou a respeito do corpo e da sexualidade, uma vez que “cuidar do meio ambiente também é cuidar de nós mesmos”, conforme consta no registro produzido pela educadora.

Ao final do Projeto foi solicitado que as crianças produzissem uma relação de conseqüências do desenvolvimento econômico observadas na cidade de Atibaia, em especial

aquelas que provocam impacto ambiental. O resultado foi: “crescimento do lixo; maior consumo de água; maior quantidade de esgoto; desmatamento (para construir e plantar); poluição sonora; poluição visual; matam mais animais para alimentar a população; mais recursos materiais retirados do meio ambiente; mais gastos com combustíveis; mais doenças.”

O Projeto foi concluído com a produção de uma peça de teatro apresentada pelas crianças aos seus familiares, que foram então presenteados com sacolas retornáveis decoradas pelos alunos.

Durante todas as etapas desenvolvidas a professora propôs produções que possibilitassem a avaliação do Projeto. Alguns trechos merecem destaque:

“Minha mãe agora aproveita a água da máquina de lavar para lavar o quintal.” (aluna T.)

“Estamos terminando este projeto, mas nosso compromisso não termina aqui. Ele tem que ser para a eternidade.” (aluna I.)

“(…) desde o começo aprendi muitas coisas boas e sei que não encerramos aqui este nosso aprendizado. Ele estará sempre em nossas mentes, porque o meio ambiente não é só natureza mas é também as pessoas. (aluna M.)

“Não basta você aprender a cuidar do planeta, você tem que compartilhar com as pessoas do seu bairro e da sua família.” (aluno L.)

Nos momentos de formação docente promovidos pelo Programa Fruto da Terra, em diversas oportunidades buscou-se romper com o discurso de senso comum em educação ambiental, que prega a importância de cada um fazer a sua parte. Esta máxima induz a uma posição individualista, de descomprometimento com a resolução do problema em si, a um lavar as mãos do tipo eu estou agindo corretamente, se a situação está como está não é problema meu. Neste sentido, discussões promovidas em cursos e em encontros para estudo e planejamento procuraram contribuir para a percepção da importância do comprometimento da humanidade com a solução da crise socioambiental. A manutenção da vida não depende apenas de atitudes isoladas, mas de uma imensa articulação a nível planetário. Esta visão de mundo era muito forte nos profissionais da ONG que participaram da elaboração do Programa Fruto da Terra, mas nova para os educadores da rede municipal, mais propícios a aceitarem sem maiores questionamentos a

visão do mundo fragmentado em seis bilhões de pequenas partes, onde cada ser humano deve cuidar da sua.

No relato do “Projeto Meio ambiente: uma questão de educação” é possível observar o comprometimento ambiental defendido nos momentos de formação docente, traduzido em produções de alunos destacadas pela educadora como parte da avaliação do projeto: “Não basta você aprender a cuidar do planeta, você tem que compartilhar com as pessoas do seu bairro e da sua família.” (aluno L.) e “Estamos terminando este projeto, mas nosso compromisso não termina aqui. Ele tem que ser para a eternidade.” (aluna I.)

Reflexão sobre a experiência

a) 1º aspecto observado: contextualização

As crianças, suas percepções e o lugar onde vivem, foi o eixo norteador de todo o desenvolvimento do Projeto, desde a escolha do tema até a conclusão do trabalho. Em vários momentos foram levantados, analisados e discutidos pela classe, dados reais com diferentes níveis de abrangência: através de questionários o grupo descobriu como colegas de outras salas efetivamente pensavam em relação ao meio ambiente, entrevistas realizadas nos supermercados levantaram a quantidade real de sacolas plásticas consumidas, correspondências trocadas com vários estados brasileiros possibilitaram a obtenção de informações concretas sobre ações relacionadas à responsabilidade ambiental no país. A professora inovou, ousou, atendeu à curiosidade das crianças e permitiu a expansão do horizonte de estudo da classe para além da realidade mais próxima: dados reais foram coletados pelas crianças, com nível de abrangência escolar, municipal e nacional.

b) 2º aspecto observado: Enfoque disciplinar ou não.

A centralidade do projeto esteve na conquista do seu objetivo, contribuir com a construção de “uma nova relação das crianças com o meio onde vivem e com a sociedade a que pertencem”. As ações desenvolvidas para conquistá-lo fizeram com que conteúdos previstos nas várias disciplinas fossem abordados, sem que as fronteiras entre elas fossem explicitadas.

GALLO (1999) afirma que uma das primeiras barreiras na educação das crianças é a percepção intuitiva e muitas vezes inconsciente da multiplicidade do real, que elas precisam

abstrair para assimilar a compartimentalização de saberes que lhe é imposta pela escola. Se, no lugar de um saber previamente produzido, começarmos o processo educacional na realidade que o aluno vivencia em seu cotidiano, poderemos chegar a uma educação muito mais integrada, sem dissociações abstratas. Segundo o autor esta postura implica uma nova filosofia de educação e suscita uma nova visão de mundo. (GALLO, 1999 apud ALVES E GARCIA, 1999).

No projeto “Meio Ambiente: uma questão de educação” a educadora abordou conteúdos de matemática, língua portuguesa, geografia, história, ciências e artes, a partir de uma perspectiva ampla: a relação entre a sociedade e o ambiente. Não foi imposta uma percepção fragmentada da realidade através das “gavetas-disciplinas” que compõem o currículo tradicional.

c) 3º aspecto observado: Motivação à confrontação de hipóteses, ao trabalho em equipe e atitudes solidárias e éticas.

Durante todo o Projeto a educadora promoveu a análise de diferentes fatos e situações, e provocou discussões em grupo e entre os grupos da classe. No relato produzido pela educadora fica evidente seu compromisso em fazer com que as atitudes das crianças fossem por elas repensadas, e viabilizar a contribuição da classe na transformação de percepções e atitudes de outros indivíduos: colegas da escola, familiares, comerciantes, munícipes.

Refletir, analisar e discutir situações cotidianas reais, trabalhar em equipe e repensar atitudes, foram ações que permearam todo o processo educativo desenvolvido. Contextualização, reflexão e ação caminharam juntas, o que está em sintonia com o que afirma COMPIANI (2005), quando diz que a contextualização é inseparável da cognição e da ação. Segundo o autor remodelamos nossas estruturas cognitivas para dar conta dos aspectos únicos no novo contexto percebido, aprendendo a partir de comparações em diferentes contextos. Neste sentido, o projeto possibilitou a análise e a intervenção das crianças em contextos mais próximos e mais amplos, na atitude de colegas e na atitude de munícipes – quando criaram soluções para a redução do consumo de sacolas plásticas pelos supermercados.

d) 4º aspecto observado: Criação de condições de interferência concreta das crianças no meio.

O compromisso com a intervenção no meio a partir do conhecimento construído pode ser destacado em diferentes momentos do projeto. As crianças interferiram concretamente na forma de agir de colegas de toda a escola fazendo “mini-palestras” em todas as salas; mudaram a

destinação antes dada ao óleo usado e ao lixo, fazendo com que alguns familiares passassem a participar do programa de coleta seletiva existente na cidade; reduziram o consumo de sacolas plásticas do município através da utilização de sacolas retornáveis em suas próprias residências e da ação que empreenderam junto aos grandes supermercados da cidade. Algumas semanas depois da visita das crianças, a rede de supermercados BIG passou a oferecer sacolas retornáveis para aqueles que fazem compras acima de \$50,00, por um custo simbólico de \$4,00. Certamente esta ação já estava sendo articulada quando o projeto “Meio ambiente: uma questão de educação” foi realizado, mas as crianças ficaram convencidas de terem contribuído para a sua concretização.

FREIRE (1996) afirma que palavra sem ação é palavra oca, da qual não se pode esperar denúncia do mundo, pois não há denúncia verdadeira sem compromisso de transformação, nem esta sem ação. Não é possível estar no mundo de forma neutra. Compreender e não intervir é, em certa medida, compactuar com a realidade, exercer o imobilismo. Uma vez constatada a desinformação de colegas e a inadequação de atitudes de familiares e comerciantes, as crianças foram estimuladas a refletir e intervir, lançando mão para isso de toda a argumentação construída a partir dos conteúdos curriculares estudados. A compreensão da realidade viabilizada pela escola possibilitou a intervenção imediata das crianças na sociedade. Os conteúdos das várias disciplinas não foram apresentados em “circuito fechado”, como importantes para avançar para a etapa seguinte da escolaridade. Através do projeto a escola educou para a cidadania, na concepção adotada por CARVALHO (1992), quando afirma que educar para a cidadania é construir a possibilidade da ação política, no sentido de contribuir para formar uma coletividade que é responsável pelo mundo que habita. (CARVALHO, 1992 apud FERRARO JÚNIOR, 1996)

e) 5º aspecto observado: Concepção de meio ambiente construída através do projeto

As estratégias realizadas ao longo do projeto contribuíram para a compreensão do meio ambiente como um sistema interdependente, integrado pela humanidade. Esta concepção fica evidente quando a educadora insere a conversa sobre sexualidade como etapa do projeto e justifica: “cuidar do meio ambiente também é cuidar de nós mesmos”. Evidencia-se também na frase produzida por uma das alunas, transcrita anteriormente: “(...) porque o meio ambiente não é só natureza, mas é também as pessoas.”

A ênfase do trabalho esteve na relação entre as ações humanas e a manutenção ou o comprometimento do equilíbrio de um planeta cujos componentes são interdependentes.

3.3. Metodologia do ensino: considerações

A metodologia de ensino desenvolvida pelo Programa Fruto da Terra e praticada por um número crescente de educadores ao longo dos seis anos estudados alia a Pedagogia de Projetos ao estudo e intervenção das crianças em contextos sócio-ambientais reais, conforme foi evidenciado nos dois relatos aqui analisados. Através da metodologia desenvolvida o currículo passou a ser pensado a partir de crianças específicas e do lugar onde vivem e a ser reconstruído pelo grupo ao longo do projeto, conforme seus interesses, curiosidades e proposições. As educadoras elaboraram seus projetos explicitando objetivos, estratégias e resultados esperados, mas não se deixaram “engessar” pelo planejamento feito. Permaneceram atentas aos questionamentos e interesses das crianças e as auxiliaram na busca por informações e na realização de atividades cuja pertinência tornou-se evidente ao longo do projeto.

Este processo dinâmico e participativo de desenvolvimento do currículo foi conquistado a partir de um processo também dinâmico e participativo de formação de professores. As estratégias realizadas neste sentido foram periódica e coletivamente avaliadas e subsidiaram então o planejamento do Programa no período seguinte. Através do processo formativo desenvolvido os educadores exercitaram o que a metodologia de ensino propunha: participação social e intervenção efetiva na realidade. Conforme descrito a seguir todos puderam contribuir com o re-planejamento de ações e, através do registro e socialização de suas experiências, interferiram no fazer pedagógico de colegas de toda a rede pública a que pertencem.

4. Metodologia de formação de educadores

A metodologia de formação de educadores desenvolvida teve como objetivo sensibilizar diretores, coordenadores pedagógicos e professores quanto às questões ambientais - globais e locais, ampliar o conhecimento destes profissionais com relação à educação ambiental e promover a gestão participativa do Programa Fruto da Terra. Neste sentido, ao longo de todo o período analisado foram realizadas as diferentes ações descritas a seguir, organizadas de forma a favorecer a compreensão do processo desenvolvido.

1. Oferecimento de vivências, palestras, cursos e oficinas como estratégia de formação continuada de professores.

2. Encontros periódicos da coordenação do Programa com diretores e coordenadores pedagógicos para estudos e planejamento.

3. Realização de estudos e planejamento nos Horários de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPCs) realizados pelos coordenadores pedagógicos nas escolas.

4. Realização de um registro reflexivo de todo o caminhar do programa e incentivo à produção de registros por parte dos professores.

5. Uma ampla socialização das experiências de sucesso resultantes de todo o processo.

4.1. Vivências, palestras, cursos e oficinas:

O processo de formação teve início com a percepção do ambiente mais próximo e da estreita relação que pode existir entre o conteúdo estudado e a vida das crianças. Ao longo dos seis anos estudados foram oferecidas diferentes vivências aos educadores no intuito de ampliar a compreensão dos mesmos em relação à realidade socioambiental do município onde atuam. Foram realizadas atividades em um importante remanescente de Mata Atlântica municipal, visitas à Usina de Triagem de Atibaia e a uma Área de Preservação Ambiental local, a APA da Usina. Ao participarem destas “aulas passeio” alguns professores perceberam a importância da realização de atividades semelhantes com as crianças e passaram a fazer uma relação mais estreita entre os conteúdos abordados nos livros e a realidade encontrada além dos muros da escola, conforme se observa nos dois projetos relatados anteriormente. Ambos promoveram caminhadas pelo bairro para observação do ambiente e abordaram conteúdos curriculares a partir do lugar onde as escolas estão inseridas. O projeto desenvolvido em área urbana realizou atividades em um remanescente de mata da cidade e provocou a busca por informações relacionadas às alterações ocorridas na paisagem da cidade em sua história recente. Atividades desta natureza, que procuram promover um melhor conhecimento da realidade ambiental do próprio município, não eram comuns na rede pública municipal antes do desenvolvimento do Programa Fruto da Terra.

Nos anos de 2003 e 2004, nos quatro primeiros Encontros de Educação Ambiental do Programa Fruto da Terra, palestras realizadas por profissionais da UNICAMP, USP e UFRGS contribuíram para fortalecer o processo de formação em educação ambiental então iniciado.

Houve suspensão de aulas de modo a favorecer uma ampla participação de todos os educadores da rede municipal de educação.

No decorrer do Programa vários cursos e oficinas foram oferecidos, em diversos horários, de forma a possibilitar a participação de todos os professores que demonstrassem interesse. Inicialmente participavam dos cursos as diretoras e coordenadoras pedagógicas, para depois então serem abertas inscrições aos professores. Esta prática possibilitou a continuidade dos estudos nas reuniões semanais realizadas nas próprias escolas, conforme a transcrição de trechos de atas de HTPCs (horário de trabalho pedagógico coletivo) registrada mais adiante.

Nos primeiros semestres de 2004, 2005 e 2006 foi oferecido pela coordenadora e pela assessora pedagógica do Programa - Sheila Ceccon e Vivian Kimura, respectivamente - o curso “Pedagogia de Projetos como Instrumento de Educação Ambiental”.

Este curso foi dividido em seis módulos de quatro horas cada um e foi realizado por aproximadamente 150 educadores do ensino fundamental. Contribuiu significativamente para o seu sucesso o fato de ter sido desenvolvido e ministrado por profissionais integrados à rede pública municipal, com conhecimento das especificidades das escolas e das regiões onde se localizavam, das dificuldades existentes para o desenvolvimento de determinadas práticas pedagógicas e também das possibilidades de superá-las. O objetivo maior deste curso foi sensibilizar o grupo quanto à importância de ousar transformar práticas pedagógicas que vinham sendo adotadas e apontar a Pedagogia de Projetos como uma metodologia de ensino capaz de reverter alguns problemas levantados no diagnóstico da rede, entre eles a dissociação entre o conhecimento dos livros e a vida das crianças, o que não contribuía nem para a compreensão do mundo, nem para a busca por intervenção na realidade. Neste curso os participantes foram levados a refletir sobre a importância da abordagem de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais, que apesar de constarem nos PCNs raramente estavam presentes no planejamento dos professores.

A realização de projetos de educação ambiental motivou a compreensão de problemas e temas do cotidiano das crianças e o repensar de atitudes em relação aos mesmos no intuito de solucioná-los ou minimizá-los. O conhecimento ultrapassou os limites do livro didático e da aula exclusivamente expositiva, passando a dialogar com o contexto de vida dos alunos, como foi evidenciado nos projetos Onde há fumaça há fogo e Meio ambiente: uma questão de educação.

O exercício de pensar as “causas” dos problemas percebidos não era comum. O que leva as crianças a destruir plantas da praça e do jardim, jogar lixo no chão e deixar torneiras abertas? Por que fazem isso? Que valores estas atitudes refletem? De que modo a escola deve ser para formar crianças com outras atitudes? Que valores têm sido construídos? A escola tem tido intenção real de construir valores? Enfim, perguntas como estas mobilizaram mais reflexões do que respostas. Provocaram reflexões sobre o convívio com as incertezas que um processo como o proposto impõe, pois optar pelo ensino por projetos implica conviver com a multiplicidade do real, com seus desafios e possibilidades. Neste sentido, MAYER (1998) afirma que é precisamente o reconhecimento da própria “incompetência” como especialista (e a própria competência como educador) o que permite ao professor ser mais flexível, escutar mais as vozes e propostas das crianças, e envolver-se em um processo de “co-criação” de projetos e de “co-evolução” dos processos didáticos. A disposição em definir práticas pedagógicas a partir de alunos e contextos reais implicou estar aberto ao novo, questionar a realidade e aceitar ser co-autor do processo educativo em vez de seu senhor absoluto.

Estão transcritos a seguir alguns trechos de avaliações produzidas por professores após a realização do curso Pedagogia de Projetos como instrumento de educação ambiental:

“... e em relação ao meu trabalho, acho que vou começar a pesquisar mais sobre minha clientela para conhecê-la melhor, e poder fazer um trabalho que sirva mais na vida deles e na minha.” Professora E.E.M.T. (2004)

“ ... sempre estive muito insegura para elaborar projetos e ia em busca de modelos prontos. Hoje sinto-me fortalecida e capaz de elaborá-los” Professora S.C. (2005)

“... consegui parar e observar ao meu redor, não me preocupando só com os conteúdos, mas com o que tem valor para os meus alunos. Para mim o curso foi de grande valia.” (professor não se identificou)

“ ... estou muito satisfeita com o que aprendi, as idéias estão mais claras e agora posso dizer com toda certeza o que é um projeto. Sinto-me disposta e com muito entusiasmo para trabalhar finalmente com projetos ...” Professora M.A.B.(2005)

“O curso mostrou uma forma de deixar a sua aula, a própria aprendizagem, mais prazerosa, porque o professor parte de um problema que percebeu na sala de aula para encontrar uma solução juntamente com o aluno. Dessa forma ele está trabalhando com a interdisciplinaridade que tanto se fala hoje e os alunos estão construindo o conhecimento, pois está tendo uma busca da resposta para o problema. (o aluno) Não é alguém que já está pronto e acabado onde o professor deposita o conhecimento todo fragmentado. O aluno não consegue aprender porque não tem uma relação com a sua vida.” Professora T.E. (2006)

O oferecimento do curso por três anos consecutivos contribuiu para a disseminação da metodologia da pedagogia de projetos como estratégia para a realização da educação ambiental na concepção proposta pelo Programa. Alguns professores se apropriaram da metodologia e o desenvolvimento de projetos passou a integrar sua prática educativa ano após ano.

A professora-autora do projeto Onde há fumaça há fogo participou deste curso no primeiro semestre de 2005 e desenvolveu o projeto no semestre seguinte. A professora que elaborou o projeto Meio Ambiente: uma questão de educação, também participou do curso em 2005 e desde então tem trabalhado com projetos todos os anos, tendo realizado relatos de experiências de projetos que desenvolveu em 2006, 2007 e 2008, nos encontros de Educação Ambiental do Programa Fruto da Terra.

Outro curso oferecido foi de Educomunicação como Instrumento de Educação Ambiental. Sob coordenação da equipe da ONG “Cala-boca Já Morreu”, foram realizadas oficinas quinzenais de oito horas cada uma no segundo semestre de 2006 e no primeiro semestre de 2007.

A educomunicação compreende a comunicação como instrumento de intervenção social e não de transmissão de informações e está, portanto, em absoluta sintonia com a pedagogia freireana no que diz respeito à formação de sujeitos capazes de intervir na realidade. Além da construção de conhecimentos sobre o meio ambiente a educação ambiental deve formar sujeitos autônomos e críticos, sendo a educomunicação um valioso instrumento a favor deste processo. Neste sentido, através das oficinas de rádio escola cerca de 80 educadores foram levados a refletir sobre a influência da mídia na formação de crianças e jovens. O grupo concluiu que a atuação da mídia na atualidade está longe de contribuir para a formação de homens e mulheres sujeitos da história e agentes da própria vida, e que através da produção de programas de rádio as escolas

podem agir no sentido oposto. Podem oferecer sistemáticas oportunidades para que as crianças desde cedo aprendam a escutar a si e aos colegas, a preocupar-se com o que acontece no dia-a-dia da sociedade em que vivem, a valorizarem a si mesmas e aos moradores do seu bairro e da sua cidade. Ao produzirem programas de rádio-escola segundo a metodologia proposta, as crianças perguntam o que realmente têm curiosidade de saber, entrevistam pessoas comuns ou autoridades, conversam sobre assuntos de seu interesse, aprendem a superar a timidez, desenvolvem auto-estima e acabam por perceber-se como “integrantes, dependentes e agentes transformadores do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do ambiente onde estão inseridas”, objetivo do Ensino Fundamental, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais.

Registros de vários projetos desenvolvidos em 2007 e 2008 incluem a utilização da rádio como instrumento para sensibilizar colegas ou levantar informações. Um deles é o projeto Meio ambiente: uma questão de educação, onde “dicas” sobre o consumo responsável foram propostas a colegas de toda a escola através de programas de rádio produzidos autonomamente pelas crianças. Em uma das escolas da rede municipal a rádio foi utilizada também para transformar a percepção de familiares com relação às mudas de árvores plantadas pelas crianças e utilizadas como “cabide” por pais e mães enquanto aguardavam seus filhos.

Todo o processo de formação em educomunicação como instrumento de educação ambiental desenvolvido junto à rede municipal de Atibaia está publicado no endereço www.portalgens.com.br/atibaia.

Em 2007 e 2008, cerca de 80 educadores realizaram um novo curso, desenvolvido pela coordenadora do Programa Fruto da Terra. O curso “Educação Ambiental e Interdisciplinaridade” foi elaborado a partir da constatação da dificuldade dos educadores romperem com o olhar disciplinar, mesmo atuando nas séries iniciais do ensino fundamental onde um só professor aborda todos os conteúdos curriculares. Esta constatação, realizada no final de 2006, motivou a construção de estratégias que pudessem facilitar a transformação do olhar sobre o conhecimento. Nos dois formatos do curso, oferecidos em 2007 e 2008, a transformação do ambiente com o decorrer da história foi o eixo norteador do conteúdo que buscou inter-relacionar o caminhar da história com a alteração da paisagem e dos ecossistemas e apontar a interface entre a história da humanidade e a história da Terra. O conteúdo abordado buscou

contribuir para a percepção da integração existente entre as diferentes áreas de conhecimento: a história da humanidade ocorre em um determinado espaço geográfico, composto por diferentes ecossistemas e sociedades, com culturas e linguagens específicas, que existiram ou existem ao longo da história da Terra, estando tudo e todos intrinsecamente interligados e interdependentes.

O olhar fragmentado dos conteúdos não favorece a compreensão do ambiente físico e social, sendo imprescindível transformá-lo para tornar possível um processo educativo que alie conhecimento curricular e intervenção social. Neste sentido, ALVES E GARCIA (1999) afirmam que, dos aspectos mais negativos da fragmentação do conhecimento, o mais deletério é talvez, o estilhaçamento que provoca no entendimento dos seres humanos, da natureza e da sociedade. Sem este “entendimento” fica comprometida a construção de uma postura política de intervenção no mundo.

Entre as reflexões produzidas por alguns participantes do curso, merece destaque o depoimento da seguinte professora:

(...) Quero falar a verdade: quando eu estudava no ginásio era tudo escrito e eu não aprendia nada e não guardava nada na cabeça. Com aquela apresentação que a Sheila fez no curso, eu aprendi muito porque ela fez diferente e mostrou a maquete explicando tudo. Foi uma “super” aula. (...) Professora M.M.P.

(A maquete a que a educadora se refere é interativa e foi produzida com o intuito de favorecer a percepção da inter-relação entre a história da humanidade e a história da Terra).

Conforme o depoimento, ao experimentar, “vivenciar”, uma estratégia de ensino dinâmica, contextualizada e não disciplinarizada, a professora lembrou-se da forma como era na sua adolescência: “era tudo escrito e eu não aprendia nada e não guardava nada na cabeça”. Este depoimento traduz a experiência de uma professora que enquanto estudante viveu o que FREIRE (2000) chama de educação “bancária”, onde o aluno é visto como local de depósito de informações a serem armazenadas, e em sua vida profissional despertou para uma nova forma de ensinar. A professora lançou mão de sua própria história de vida como estudante para avaliar a estratégia educativa desenvolvida no curso, um exercício importante e pouco realizado, onde o resgate de sentimentos e impressões pode contribuir para validar ou transformar práticas pedagógicas praticadas cotidianamente.

Os dois projetos analisados no capítulo anterior foram extraídos de um acervo de quarenta e seis projetos do Programa Fruto da Terra, registrados e relatados por seus autores nos Encontros de educação ambiental promovidos. Todos os projetos que compõem este acervo indicam que é possível abordar os conteúdos previstos no currículo e desenvolver uma educação ambiental contextualizada, partindo da compreensão e da intervenção em lugares reais, impregnando o processo educativo de “sentido”, sem apresentar às crianças o conhecimento de forma fragmentada e sem correr o risco de provocar um “estilhaçamento no entendimento dos seres humanos, da natureza e da sociedade”, conforme citação anterior.

4.2. Encontros periódicos com diretores e coordenadores pedagógicos para estudos e planejamento:

Durante os dois primeiros anos de desenvolvimento do Fruto da Terra foram realizadas reuniões quinzenais com diretoras e coordenadoras do ensino fundamental para estudo sobre Educação Ambiental e acompanhamento dos processos em andamento nas escolas. A partir de 2005 estes encontros passaram a acontecer mensalmente, prioritariamente com coordenadoras pedagógicas que são as profissionais mais diretamente responsáveis pela realização de estudos semanais nas escolas, os HTPCS (horários de trabalho pedagógico coletivo).

Diversos estudos e oficinas foram realizados nestas reuniões no intuito de instrumentalizar as gestoras das escolas a atuarem na formação de suas equipes escolares. Todos os textos, imagens, vídeos ou endereços eletrônicos utilizados nestes momentos foram disponibilizados para as escolas, ampliando assim o acervo de materiais disponíveis para o trabalho junto às equipes docentes. Entre outros, foram estudados os PCNs relacionados a Meio Ambiente e os Objetivos e Metas do Ensino Fundamental, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, a Carta da Terra, a Agenda 21, as Matrizes Curriculares de Referência para o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb), além de diversos autores, entre eles Francisco Gutiérrez Cruz Prado, Isabel de Moura Carvalho, Moacir Gadotti e Leonardo Boff, especialmente nos anos de 2003 e 2004, e Nilbo Nogueira Ribeiro, Fernando Hernandez, Mauro Guimarães e Marcos Reigota nos anos seguintes, sendo em 2008 introduzidos estudos de textos de Nilda Alves e Silvio Gallo. Textos de Paulo Freire estiveram presentes durante todo o processo.

Como exemplos de vídeos que produziram reflexões bastante produtivas, destacam-se os da série “Aula lá fora” produzidos pelo Ministério de Educação, onde o ambiente no entorno da escola é utilizado como fonte de estudo. Como dinâmica é possível destacar a produção de teatro com sucata partindo de textos de autoria de grupos de coordenadores, que discutiam problemas ambientais e suas possíveis soluções. Diferentes conteúdos foram trabalhados de forma dinâmica, sem maior ênfase ao produto “teatro”, mas ao seu processo de elaboração e a todo o conhecimento mobilizado.

Estes momentos de formação realizados ao longo dos seis anos estudados contribuíram para ampliar a “vinculação do conteúdo curricular com a realidade de vida da comunidade escolar, a aplicação prática e crítica do conteúdo apreendido e a aproximação escola-comunidade”, identificados por LOUREIRO (2005) como aspectos importantes na realização da educação ambiental crítica no ensino formal. Vale ressaltar que este autor não era conhecido do pelo grupo gestor do Programa durante todo o seu desenvolvimento. (LOUREIRO, 2005 apud FERRARO JÚNIOR, 2007)

Registros indicam a realização de visitas da coordenadora do Programa Fruto da Terra às escolas durante todo o período analisado, atendendo à demanda por orientações diretamente aos professores, relacionadas a especificidades do trabalho de educação ambiental que estavam desenvolvendo.

4.3. Horários de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPCs) para estudo das equipes docentes:

A análise de Atas de HTPCs produzidas por coordenadoras pedagógicas durante o período de 2003 a 2008 indica que a educação ambiental esteve em pauta, de maneira geral, no HTPC seguinte à reunião mensal realizada entre a coordenação do programa e as coordenadoras pedagógicas das escolas. Algumas Atas são produzidas com maior riqueza de informações e outras são mais sucintas, não existindo um padrão de registro.

No intuito de estudar a dinâmica de desenvolvimento do Programa Fruto da Terra no interior das escolas optou-se pela análise das Atas de HTPCs produzidas de 2003 a 2008 nas duas escolas cujos projetos foram relatados neste Estudo: EMEF Prof.^a Serafina de Luca Cherfen, onde foi desenvolvido o “Projeto Meio Ambiente: uma questão de educação” e EMEF Pedro de Alcântara, onde foi desenvolvido o “Projeto Onde há fumaça há fogo”.

4.3.a. Análise de Atas de HTPCs da EMEF Prof.^a Serafina de Luca Cherfen, anteriores ao desenvolvimento do “Projeto Meio Ambiente: uma questão de educação”:

As Atas de HTPCs da EMEF Prof.^a Serafina de Luca Cherfen produzidas nos anos de 2003 a 2007 pela então coordenadora pedagógica da escola, a professora Sonia Maria de Siqueira Granda, possuem uma riqueza de detalhes incomum nas demais escolas analisadas. A leitura destas Atas permite compreender com clareza como as atividades desenvolvidas pelo Programa Fruto da Terra junto às coordenadoras pedagógicas refletiram-se nos momentos de estudo realizados na escola, conforme alguns trechos transcritos a seguir.

Projeto Fruto da Terra: todas as professoras receberam a apostila de apresentação do projeto (o projeto em si) e nesta reunião foi feita uma síntese desta, enfatizando-se a importância da educação ambiental para formar cidadãos para a vida. Lemos e discutimos um texto do Projeto Fruto da Terra que apresenta trechos do livro *Pedagogia da Terra*, de Moacir Gadotti.(...) (Ata de HTPC de março de 2003)

Desde o início do Programa, em março de 2003, buscou-se fundamentar teoricamente o que estava sendo proposto e fazer então uma fala de convencimento do grupo. O desenvolvimento do Programa não foi apresentado como uma série de etapas a serem seguidas, previamente pensadas e então re-passadas às equipes docentes. Os conceitos foram insistentemente apresentados e discutidos, sendo utilizados diferentes referenciais teóricos e estratégias, de forma a fazer com que as professoras se apropriassem do conhecimento e da metodologia proposta e passassem a construir novos processos educativos, em sintonia com suas próprias visões de mundo e com a cultura das comunidades escolares nas quais atuavam. Esta característica do Programa resultou na elaboração de diferentes projetos, desenvolvidos a partir de diferentes crianças e contextos, por educadores com diferentes percepções da realidade, conforme se observa nos projetos anteriormente relatados.

(...) Abordamos os seguintes assuntos: O que é projeto? Assistimos a um vídeo intitulado “Cardápio de Projetos”, da TV Escola (...) (Ata de HTPC de maio de 2003)

Neste momento a coordenadora reproduziu com sua equipe um estudo do qual participou em uma das reuniões com a coordenação do Programa Fruto da Terra. Após a realização do encontro com as coordenadoras o vídeo em questão foi disponibilizado para a escola.

(...) Leitura de texto sobre o assunto “lixo” com indicações de atividades a serem desenvolvidas com alunos de 1ª a 4ª séries. Estudo do livro “50 Coisas que as Crianças podem fazer para salvar a Terra”, buscando textos sobre o lixo. (Ata de HTPC de outubro de 2004)

A coordenadora tentou subsidiar o trabalho desenvolvido pelas professoras ampliando o repertório das mesmas, incentivando a pesquisa em diferentes fontes e estimulando-as a fazerem uso de publicações e recursos que muitas vezes estão disponíveis na própria escola e não são utilizados. Todas as escolas da rede municipal de educação receberam este livro em novembro de 2003, através do Programa Fruto da Terra.

(...) as professoras disseram que desejam trabalhar com projetos de educação ambiental interdisciplinares. (Ata de HTPC de dezembro de 2004, para planejamento do ano seguinte)

No planejamento do ano de 2005 começou a surgir a intenção de romper com as barreiras tradicionalmente estabelecidas entre as disciplinas. As equipes eram estimuladas a construir estratégias de ensino significativas para o grupo com o qual trabalhavam, partindo de necessidades e problemas específicos, integrando diferentes áreas de conhecimento na busca por compreendê-los ou transformá-los. A prática pedagógica através de projetos de educação ambiental interdisciplinares foi registrada neste HTPC como uma demanda da própria equipe de professoras.

(...) leitura do texto “A importância do registro”, de Madalena Freire, seguida de discussão. (...) no horário das 13h em diante a professora coordenadora iniciou a reprodução do curso Pedagogia de Projetos com as professoras L. e R. que não puderam fazê-lo fora do horário de trabalho. (Ata de HTPC de março de 2005)

Neste trecho da Ata podem-se destacar três aspectos bastante significativos para o processo de formação de professores desenvolvido. Um deles é o estudo promovido na escola

junto aos professores após a realização de uma reunião entre a coordenação do Programa e as coordenadoras pedagógicas, onde o mesmo texto de Madalena Freire foi lido e discutido. O segundo aspecto a ser destacado é a reprodução do curso de Pedagogia de Projetos para as professoras que não o fizeram, algo que ocorreu por iniciativa da própria coordenadora. E o terceiro, a fundamentação teórica da importância da prática do registro do processo pedagógico desenvolvido pelas professoras, “seguida de discussão”. A realização de registros reflexivos foi estudada, analisada e discutida ao longo do desenvolvimento do Programa Fruto da Terra.

(...) a professora coordenadora trouxe cópia do projeto “Salvando o lanche da nossa escola” para que as professoras analisassem, pois é um bom modelo de projeto, bem elaborado e bem registrado. (...) A partir das 13 h continuamos com o curso Pedagogia de Projetos. (Ata de HTPC de abril de 2005)

Alguns registros de projetos desenvolvidos nas escolas foram copiados e disponibilizados às coordenadoras pedagógicas para que servissem de instrumento de estudo de outras equipes escolares, o que se constata no registro do HTPC acima. O Projeto “Salvando o lanche da nossa escola” foi desenvolvido em uma escola rural, de cujo trabalho pouco se sabia antes da atuação do Programa Fruto da Terra. A partir da produção de bons registros por uma educadora, as experiências lá desenvolvidas passaram a ser valorizadas e disseminadas. O que era proposta do Programa passou efetivamente a acontecer no interior da EMEF Prof.^a Serafina de Luca Cherfen: experiências educativas de autoria de colegas passaram a contribuir para a transformação da prática de vários outros professores.

(...) elaborados projetos de educação ambiental que serão feitos: um projeto relacionado ao lixo, outro relacionado ao uso adequado dos banheiros, outro ao uso correto do bebedouro, e um envolvendo a relação da comunidade com a Estação de Tratamento de esgoto vizinha à escola. (Ata de HTPC de maio de 2005)

Percebe-se aqui que a abordagem de conteúdos a partir de projetos relacionados a “problemas” específicos de cada contexto, passou a ser realidade na escola já em 2005. O projeto relacionado ao uso adequado dos banheiros foi desenvolvido devido a problemas reais observados na escola; o projeto relativo ao uso de bebedouros deveu-se ao risco de transmissão de doenças, pois as crianças encostavam habitualmente a boca no bebedouro e o projeto

relacionado à Estação de Tratamento de Esgotos transformou em tema de estudo algo que até então era exclusivamente motivo de reclamação, já que a comunidade não via aspectos positivos no tratamento de esgotos, apenas negativos, em especial o mau cheiro.

(...) as professoras C. e I. compartilharam com o grupo a maneira como estão trabalhando nas aulas de recuperação paralela: atividades contextualizadas, usando ambientes diferentes tais como o pátio, a parte de fora da escola, uma volta no quarteirão, a horta, etc. Discutimos com as professoras que tais atividades estão tornando as aulas de recuperação mais participativas e que tais atividades são possíveis de serem realizadas nas salas de aula do período normal, mesmo com um número maior de alunos. (Ata de HTPC de setembro de 2005)

Dois aspectos merecem destaque neste relato. Um deles é que a prática de compartilhar experiências passou a ser estimulada pela coordenadora da escola, algo que até então não acontecia. A realização de relatos de experiências pelos professores que as desenvolveram, promovidas nos Encontros de Educação Ambiental do Programa Fruto da Terra, provocaram a realização de prática semelhante entre profissionais da mesma escola. Outro aspecto importante é a ênfase dada ao estudo do local e à contextualização, com a valorização de “aulas mais participativas”. Estas características são facilmente observadas no “Projeto Meio ambiente: uma questão de educação”, desenvolvido por professora que lecionou nesta mesma escola durante todos os anos analisados tendo, portanto, participado da grande maioria dos HTPCs aqui transcritos.

(...) solicitamos às professoras que deixem na escola seus projetos que foram expostos na Feira Cultural, pois servirão como material de apoio para futuros projetos. (...) a professora coordenadora fez as seguintes colocações a respeito do trabalho com projetos: 1) É uma forma muito dinâmica de trabalhar, onde o aluno é o ator principal, é muito envolvente e promove aprendizagem significativa. 2) Quanto à importância do registro: muita coisa boa acabou se perdendo por não ter sido devidamente registrada durante o projeto – uma fala de aluno, uma percepção dos pais, do professor – e depois, tentar resgatar aquele momento já não é mais possível. (...) no ato de escrever, obrigatoriamente nos deparamos com a necessidade de refletir, pensar o que

escrever de forma que o interlocutor entenda. (...) As professoras se colocaram dizendo que a experiência de fazer o projeto como deve ser, em todas as suas etapas, foi muito boa e que de fato os registros é que ficaram falhos, acham difícil escrever seus relatórios mais reflexivos, mas vão tentar modificá-los. Através do trabalho com projetos podemos viabilizar a prática da interdisciplinaridade, trabalhando várias áreas do conhecimento de forma contextualizada e não ficamos tão distantes da realidade na qual o aluno está inserido, sem fragmentar tanto os conteúdos: agora vamos ter aula de matemática, agora de ciências. Finalizando, lemos o texto Importância e Função do Registro escrito e da Reflexão, de Madalena Freire (...) (Ata de HTPC de outubro de 2005)

Novamente o registro na Ata de HTPC demonstra um processo dialogado de formação de professores, em sintonia com o desenvolvimento da educação ambiental na concepção proposta, especialmente no que se refere a não fragmentação do conhecimento e à importância da contextualização. Observa-se que os professores foram constantemente levados a refletir sobre sua atuação pedagógica através da produção de bons registros e os alunos foram definidos como “atores principais” do processo de aprendizagem. Além disso, a não fragmentação e a contextualização foram defendidas sistematicamente pela coordenadora, que levou os professores frequentemente a estudarem textos e autores propostos em reuniões de coordenadoras pedagógicas promovidas pelo Programa Fruto da Terra.

(...) Lemos e discutimos o texto sobre interdisciplinaridade, de Vinícius Signorelli. (Ata de HTPC de abril de 2006)

Mais uma vez, textos e autores estudados em reuniões da coordenação do Programa com as coordenadoras chegaram ao grupo de professores da escola através de estudos em HTPCs. O educador citado, Vinícius Signorelli, apresentado aos professores através do vídeo “Cardápio de Projetos”, da TV Escola, foi posteriormente chamado a realizar uma palestra sobre a pedagogia de projetos em um dos Encontros de Educação Ambiental do Programa.

(...) a professora S. questionou se há necessidade de se trabalhar com projetos com seus alunos. Respondemos que trabalhar com projetos torna o trabalho mais contextualizado, mais motivador aos alunos e ao professor, que é uma importante

ferramenta pedagógica, que facilita a interdisciplinaridade, entre outras coisas, mas que não há obrigatoriedade em desenvolvê-lo. (Ata de HTPC de maio de 2006)

Interdisciplinaridade e contextualização voltam a ser defendidos pela coordenadora, que argumenta a favor da pedagogia de projetos, mas não a impõe.

(...) Realizamos nesta data uma oficina de educação ambiental. Assistimos os slides da palestra “Planeta Terra”, elaborada por Sheila Ceccon, cujo foco é a destruição da natureza, da diversidade de plantas, animais, a questão da água e do lixo, entre outras coisas. Terminados os slides, solicitamos às professoras que, utilizando as Revistas Amigos da Natureza como suporte, escolhessem um tema e a partir dele montassem um teatrinho. Para o teatro tinham à disposição várias embalagens, papéis, plásticos, canetas, cola, tampinhas, botões para a confecção de fantoches. As professoras formaram dois grupos. Um grupo montou um teatro com o tema cadeia alimentar e outro com o tema lixo. Após a apresentação pudemos avaliar a atividade e vimos que é absolutamente viável a realização desta atividade com os alunos. Ainda pudemos observar que se trata de uma atividade interativa, cuja imaginação e criatividade são exploradas, assim como a linguagem oral. O conteúdo é abordado de forma prazerosa, dando para realizar a interdisciplinaridade, uma vez que trabalhamos ciências, educação ambiental, língua portuguesa, artes, matemática, geografia. (Ata de HTPC de junho de 2006)

Neste HTPC a coordenadora reproduziu uma atividade de educação ambiental da qual participou em uma das reuniões de coordenadoras pedagógicas com a coordenação do Programa Fruto da Terra. Desenvolveu a atividade e promoveu uma reflexão sobre ela, o que fica evidente no trecho: “após a apresentação pudemos avaliar a atividade e vimos que...”. Conteúdos curriculares abordados de forma não fragmentada e contextualizada, foram novamente trabalhados.

(...) iniciamos a atividade “Entrevista: um modo de entender a realidade” que é uma rádio lição do trabalho de Educomunicação e Meio Ambiente, que foi trazido para Atibaia pelo Fruto da Terra. Falamos com o grupo sobre a importância da rádio como mais um instrumento pedagógico, que através deste os alunos podem criar livremente,

falar de seus sentimentos, se colocarem autonomamente, que devemos colocar a rádio no ar. (Ata de HTPC de agosto de 2006)

A utilização das rádios escolares foi proposta pelo Programa de educação ambiental estudado, na perspectiva de um instrumento de construção de autonomia e de oportunidade de intervenção real das crianças no ambiente onde vivem. Segundo consta na Ata de HTPC em questão, como um instrumento pedagógico onde os alunos pudessem “se colocar autonomamente” e “criar livremente”, modo como a rádio-escola foi utilizada no “Projeto Meio ambiente: uma questão de educação”. A rádio-escola tornou-se mais um espaço onde as crianças passaram a defender seus pontos de vista e construir a autoconfiança necessária para intervir no mundo.

Mostramos ao grupo de professoras o CD com apresentações realizadas no 6º Encontro do Fruto da Terra, mais especificamente vimos o Projeto Bichos de Jardim (...) Nossa intenção foi confirmar que o registro do professor, da fala dos alunos, dos pais, é fundamental, além é claro, da aprendizagem significativa e contextualizada. Trouxemos outro projeto, Onde há fumaça há fogo, para que vissem os bons registros e atividades feitas. (...) (Ata de HTPC de agosto de 2006)

(...) a professora I. teve um momento para compartilhar com o grupo como foi feito o seu projeto “Combate ao Fumo”. Contou-nos como tudo iniciou, o porquê de fazer o projeto, suas etapas e o resultado final. (...) (Ata de HTPC de novembro de 2006)

Nos dois trechos de HTPCs resgatados observa-se a prática do compartilhar de experiências de educação ambiental de sucesso, desenvolvidas por colegas da mesma escola ou não, como instrumento de formação continuada de professores. A sistematização do registro dos projetos por parte de seus professores-autores passou a viabilizar a disseminação de práticas pedagógicas inovadoras.

(...) estudamos o texto “Nem currículo é fôrma nem gente é massa de bolo”, de Paulo Perissé. (...) Destacamos alguns trechos discutidos: (...) as abordagens curriculares acabam por produzir listas de disciplinas estanques, sendo a prática escolar de tradição seletiva, ou seja, preparando mais para o vestibular do que para a vida (...) quem dá

vida ao currículo é a prática, e uma prática realmente transformadora tem que começar pela transformação do educador (...)(Ata de HTPC de fevereiro de 2007)

Neste HPTC a coordenadora pedagógica, autonomamente, introduziu o estudo de um autor de seu conhecimento, buscando enriquecer o processo de formação em andamento.

(...) contamos com a presença da Sra. Sheila Ceccon que veio falar-nos sobre educação ambiental: devemos ter novo olhar, uma outra intencionalidade, não é só fazer horta na escola, a horta é um instrumento, não o objetivo, ela é na verdade uma aula prática de ciências. Educação ambiental é muito mais, é mudança de atitudes, de valores, sentimentos, é respeito à vida.(...) (Ata de HTPC de fevereiro de 2007)

Em alguns momentos, como no registrado acima, houve intervenção direta da coordenação do Programa junto aos HTPCs, buscando sanar dúvidas e criar oportunidades de diálogo com todos os docentes.

(...) assistimos ao DVD da TV escola: Aula lá fora, programa nº 1- Arte na Comunidade, depois discutimos sobre a importância de aulas passeio. (Ata de HTPC de 6 março de 2007)

(...) assistimos ao DVD da TV escola: Aula lá fora, programa nº 4- Percepções da Paisagem, que focou a importância de se ouvir os alunos, o uso dos espaços, a interação e troca de idéias entre alunos e professores, a educação ambiental e a interdisciplinaridade, aulas passeio tornando o conteúdo mais significativo. (Ata de HTPC 8 de março de 2007)

Merece destaque neste caso a discussão sobre a importância da aula passeio, apontada no HTPC de 6 de março, e o “foco” na importância de “se ouvir os alunos”, favorecer a “troca de idéias entre alunos e professores” e a interdisciplinaridade, apontadas no segundo HTPC da mesma semana. Conceitos de educação ambiental crítica foram trabalhados sem que esta fundamentação teórica fosse de conhecimento de qualquer membro do grupo.

(...) Lemos a Carta da Terra na versão infantil, documento que poderá ser explorado com alunos de todas as séries. Trata-se de um norteador do trabalho com a educação ambiental, cujos princípios fundamentais levam a que construamos uma sociedade

justa, sustentável e pacífica. Pudemos analisar que todos os princípios contidos na Carta da Terra fazem parte do nosso Projeto Político Pedagógico e do Projeto Educativo que estamos elaborando. (...) (Ata de HTPC de maio de 2007)

(...) reflexão da equipe escolar sobre o texto “As Crianças de 6 anos e as áreas de conhecimento” (...) o grupo discutiu e concluiu que com relação aos espaços escolares faz-se necessário usar todos os ambientes de que a escola dispõe, a favor das novas possibilidades de aprendizagem, tais como a biblioteca, sala de informática, laboratório de ciências, horta, quadra, pátio, palco, rádio-escola, refeitório. Acreditam que ouvir o aluno, descobrir o que gostaria de aprender é o caminho ideal para desenvolver atividades significativas, contextualizadas, segundo o interesse das crianças. Quanto à interdisciplinaridade o meio facilitador são os projetos, pois é através destes que as diversas disciplinas podem ser trabalhadas, sem fragmentar os conteúdos, dando novo sentido ao conhecimento. (Ata de HTPC de junho de 2007)

Em alguns momentos ao longo do Programa, os textos lidos estavam em sintonia com o que já era desenvolvido nas escolas, conforme se observa no registro dos HTPCs acima. Ao ler a Carta da Terra, o grupo de professores constatou que o que era preconizado pelo documento já fazia parte do Projeto Político Pedagógico e do Projeto Educativo da escola. Da mesma forma, ao ler o texto produzido pelo Ministério de Educação relativo ao Ensino Fundamental de 9 anos, o grupo de professores encontrou ali orientações que já eram cumpridas relativas à utilização de diferentes espaços, contextualização e interdisciplinaridade. Constatações como estas fortaleceram o processo de consolidação de novas práticas educativas que estava em andamento nas escolas estudadas.

Comentamos com o grupo a respeito da reunião das professoras coordenadoras com Sheila Ceccon na última 6ª feira: visitamos a Usina de Triagem e pudemos constatar o quão difícil é o trabalho dos cooperados. O lixo de Atibaia ainda é muito pouco reciclado, apenas 2% dele. De volta da visita refletimos sobre como as escolas poderiam contribuir mais, e cada um em casa, o que poderia fazer? Vimos que devemos fazer um trabalho intenso com as famílias dos alunos para que separem o lixo (...) Devemos trabalhar com os alunos a questão dos 3 Rs, especialmente no que se refere a reduzir e reutilizar. (Ata de HTPC de julho de 2007)

No intuito de aguçar a percepção das equipes em relação à realidade socioambiental da cidade e estimular a intervenção das escolas no local onde estão inseridas, foram realizadas vivências em diferentes espaços da cidade, ao longo do período estudado. Em um deles, a Usina de Triagem, a participação das coordenadoras pedagógicas ocorreu durante as 4 horas mensais de reunião com a coordenação do Programa Fruto da Terra. Foi realizada uma visita com monitoria oferecida pelos próprios cooperados que responderam a todas as perguntas feitas pelo grupo, e na sequência foi promovida uma reflexão sobre a vivência, conforme registrado na Ata de HTPC acima. No “Projeto Meio Ambiente: uma questão de educação”, desenvolvido nesta escola no ano seguinte a este HTPC, a escolha do tema teve origem na indiferença das crianças em relação à “grande quantidade de lixo jogado nas ruas do bairro”, conforme o relato da professora, que definiu como justificativa para o desenvolvimento do projeto “a importância da contribuição da escola na construção de uma nova relação das crianças com o meio onde vivem e com a sociedade a que pertencem”. É possível identificar, portanto, uma continuidade entre o que foi praticado pelo Programa Fruto da Terra nos encontros periódicos com coordenadores pedagógicos, os estudos e discussões promovidos pela coordenadora pedagógica na escola a partir deles e o projeto elaborado e desenvolvido pela educadora em questão.

4.3.b. Análise de Atas de HTPCs da EMEF Pedro de Alcântara, anteriores ao desenvolvimento do “Projeto Onde há fumaça há fogo”:

Esta escola pertencia à rede estadual de ensino. O processo de municipalização foi formalizado em setembro de 2004, mas sua gestão passou efetivamente a ser praticada pela rede municipal de educação apenas um ano depois, em setembro de 2005. A equipe docente da escola, que ainda pertencia à rede estadual, foi convidada a participar das atividades desenvolvidas pelo Programa Fruto da Terra a partir do início do ano de 2005, e entre elas estava a professora Isabel Sakaki da Silva.

A educadora participou do curso “Pedagogia de Projetos como instrumento de educação ambiental” no primeiro semestre de 2005, e no último dia do curso produziu o seguinte depoimento:

“... pude sentir que existem profissionais preocupados em realizar um trabalho de qualidade. Tudo o que aprendemos, vivenciamos e sonhamos pode e deve ser aproveitado. (...) a princípio, vim em busca de comprovação de que a Rede Municipal não era aquela

que dava a fórmula pronta e que tínhamos que acatar como estavam querendo que eu aceitasse. Valeu a pena!”. Professora I.S. (2005)

A educadora saiu do curso decidida a “aproveitar” tudo o que havia “aprendido, vivenciado e sonhado”, motivada a desenvolver estratégias de ensino próprias, a partir de crianças e contextos específicos. No semestre seguinte, elaborou e desenvolveu o “Projeto Onde há fumaça há fogo”.

No período que antecedeu o desenvolvimento do projeto a gestão da escola ainda não havia sido efetivamente assumida pela rede municipal de educação. A educadora não contou com suporte das gestoras da escola no que se refere à educação ambiental, não existindo, portanto, Atas de HTPCs a serem aqui resgatadas e transcritas.

Como subsídio do Programa Fruto da Terra para a elaboração do projeto a educadora contou, além do curso, com o contato com experiências de educação ambiental desenvolvidas nas escolas municipais e publicadas nos Jornais do Programa.

No curso “Pedagogia de Projetos como instrumento de educação ambiental” os professores foram motivados a ousar construir processos educativos inovadores e tiveram contato com um farto registro de projetos desenvolvidos por colegas nos semestres anteriores. Discutiram e refletiram sobre educação e sobre meio ambiente, aprenderam a construir Indicadores de Avaliação dos projetos e analisá-los durante o seu desenvolvimento, sendo orientadas a reformular estratégias em caso de necessidade. O conteúdo do curso foi denso, mas ele teve curta duração.

A análise dos subsídios com que a autora do “Projeto Onde há fumaça há fogo” contou e do projeto que desenvolveu, sugere que educadores comprometidos com o trabalho que realizam quando se apropriam de determinado conhecimento e são incentivados a ousar construir estratégias próprias de ensino, o fazem com grande competência.

4.3.c. Algumas considerações:

As educadoras que desenvolveram os dois projetos descritos anteriormente pertencem a equipes escolares que participaram de processos de formação de professores bastante distintos, conforme foi evidenciado. A realização de estudos periódicos em HTPCs ampliou conhecimentos e motivou uma das equipes escolares a relacionar as concepções de educação que possuía e as

práticas pedagógicas que realizava cotidianamente. Temas como a importância do estudo do local, a não disciplinarização e a aprendizagem de conteúdos escolares que “fazem sentido” para as crianças, foram insistentemente trabalhados pela coordenadora pedagógica de uma das escolas. Já a outra escola nem coordenadora pedagógica possuía. Neste caso o processo de formação deu-se a partir da participação voluntária de educadores no curso “Pedagogia de Projetos como instrumento de educação ambiental” e do contato com registros de experiências desenvolvidas por colegas. A análise das duas situações descritas indica não haver linearidade entre quantidade de formação docente e transformação da atuação pedagógica, ou seja, não há obrigatoriamente maior qualidade na produção de resultados quanto mais extenso for o processo formativo. Ao contrário, é possível que intervenções menos processuais sejam impactantes e também produzam importantes transformações nas práticas educativas, sendo um bom exemplo o desenvolvimento do Projeto Onde há fumaça há fogo.

Um aspecto importante do processo de formação das educadoras que produziram os dois Projetos descritos anteriormente foi o contato com experiências educativas desenvolvidas por colegas da mesma rede de ensino. A produção de bons registros dos projetos de educação ambiental desenvolvidos possibilitou compartilhá-los com todo o universo de educadores que participavam do Programa Fruto da Terra, sendo esta certamente uma estratégia importante no sentido de potencializar as transformações pretendidas.

4.4. Incentivo à produção de registros reflexivos:

Textos sobre a importância da prática do registro foram estudados pelos coordenadores e pelas equipes escolares, fazendo com que olhares e práticas de muitos educadores mudassem em relação à produção de registros reflexivos. O que antes era visto como algo mecânico, como um “prestar contas”, foi pouco a pouco visto como a construção da história de profissionais e instituições. Segundo WEFFORT (1996), o registro escrito amplia a memória e historifica o processo desenvolvido. A escrita materializa, dá concretude ao pensamento, dando condições assim de voltar ao passado enquanto se está construindo o presente. Mediados por nossos registros armazenamos informações da realidade, do objeto em estudo, para poder refleti-lo, pensá-lo e assim apreendê-lo e transformá-lo, construindo o conhecimento que antes era ignorado.

Os projetos “Onde há fumaça há fogo” e “Meio ambiente: uma questão de educação”, por exemplo, desenvolvidos em 2005 e 2008 respectivamente, não passariam de lembranças para aqueles que deles participaram caso não tivessem sido cuidadosamente registrados. Os registros produzidos pelas professoras permitem “voltar ao passado”, “refleti-lo” e “apreendê-lo”.

O Programa Fruto da Terra foi sendo avaliado e repensado a partir da análise de registros produzidos ao longo do seu desenvolvimento: registros de projetos desenvolvidos, de depoimentos produzidos, de reuniões realizadas. O Programa procurou construir nas escolas municipais uma “cultura” de registro. A produção de registros torna possível a disseminação das experiências desenvolvidas contribuindo para a transformação de práticas pedagógicas de muitos outros educadores. Enquanto os projetos de educação ambiental desenvolvidos incluíam a intervenção das crianças em seu local de vida buscando torná-lo melhor, a socialização de práticas educativas inovadoras desenvolvidas pelos educadores possibilitou a intervenção dos mesmos em um universo maior, contribuindo para a transformação do fazer educativo de toda a rede pública municipal de Atibaia.

4.5. Socialização das experiências de sucesso:

Como instrumento de disseminação da metodologia de ensino adotada, o Programa Fruto da Terra sistematizou apresentações de práticas educativas de sucesso nos Encontros Anuais de Educação Ambiental, pelos próprios professores que as elaboraram e desenvolveram. A disseminação de experiências através de relatos realizados por seus autores incentivou colegas a desenvolverem a pedagogia de projetos nas escolas da rede pública de Atibaia, uma vez que a mesma estrutura e os mesmos recursos estavam à disposição de todos. Os relatos de experiências de colegas que atuavam em contextos bastante parecidos contribuíram para o rompimento de resistências em ousar construir um caminho próprio para abordar os diferentes conteúdos, partindo de contextos e grupos específicos de crianças.

Foram realizados oito Encontros de Educação Ambiental do Programa Fruto da Terra, sempre no início dos semestres, com suspensão de aulas para que todos os educadores pudessem participar em horário remunerado. Avaliações coletivas produzidas pelos educadores de forma voluntária e sem obrigatoriedade de identificação nortearam o re-planejamento do formato destes Encontros. Os primeiros dois encontros foram realizados em 2003, exclusivamente com palestras.

Em 2004 foi oferecido um novo formato: palestra no período da manhã e oficinas de educação ambiental no período da tarde. As avaliações produzidas pelos educadores foram bastante positivas, com mais de 90% de aprovação do Encontro. Entretanto, a análise da atuação dos professores durante o semestre levou à constatação de que muito pouco do que foi vivenciado nas oficinas traduziu-se em práticas pedagógicas. Agindo, registrando reflexivamente as ações e fazendo avaliações participativas, foi possível então elaborar uma “re-ação”. O Encontro seguinte teve outro formato: palestra no período da manhã e relato de experiências à tarde, com experiências de autoria de educadores da própria rede pública municipal. As avaliações produzidas apontaram novamente mais de 90% de aprovação, e passou a ser observada a transformação gradativa do fazer educativo de um número crescente de educadores. Em 2005, 2006, 2007 e 2008 os Encontros passaram a apresentar então exclusivamente relatos de experiências. Aos poucos, mais educadores se propuseram a compartilhar com colegas o processo educativo que desenvolveram e os resultados que conquistaram. Passaram a compreender esta atitude como uma importante contribuição para a melhoria da qualidade da educação do município, agindo de acordo com o preconizado por Freire quando afirma que o conhecimento deve proporcionar a capacidade de intervir na realidade, levar à busca por mudança, soluções, e não à adaptação (FREIRE, 1996).

Até 2008, 46 professores apresentaram seus projetos de educação ambiental nos Encontros do Programa. Com a apresentação de experiências de sua autoria, professores passaram a reconhecer-se como produtores e disseminadores de práticas educativas inovadoras, fato até então inédito na rede pública municipal de Atibaia. Ano a ano foi sendo desenvolvida uma postura docente de construção de novas formas de ensinar, mais ousadas e inovadoras, de forma que a autonomia, a criticidade e a criatividade almejadas na formação das crianças passaram a ser exercitadas também pelos professores no desenvolvimento de suas práticas pedagógicas.

A socialização de práticas de educação ambiental de sucesso aconteceu também através de quinze edições do Jornal Fruto da Terra. Produzido exclusivamente com produções de alunos e relatos de educadores, o Jornal foi distribuído a todos os alunos e profissionais da rede pública municipal, num total de 14.000 exemplares por edição.

Acreditando na importância do processo de socialização de experiências foi idealizada ainda a Exposição Municipal de Educação Ambiental do Programa Fruto da Terra, que aconteceu

sempre no mês de novembro de cada ano, desde 2003, em um grande pavilhão de exposições de Atibaia. Todas as escolas receberam um ou dois estandes, onde compartilharam experiências de educação ambiental com colegas, alunos e familiares de toda a cidade. Foram também dias remunerados, considerados de estudo e formação.

A sistematização do Programa Fruto da Terra contribuiu para a consolidação do processo de produção e disseminação de práticas educativas de educação ambiental, conforme descrito na tabela abaixo.

Tabela 4.1: Sistematização do Programa de Educação Ambiental Fruto da Terra

	Reuniões c/ coordenadoras	Estudos em HTPCs	Cursos de Formação	Encontros	Jornais	Exposições
fevereiro	X	X				
março	X	X	X			
abril	X	X	X	X		
maio	X	X			X	
junho	X	X				
agosto	X	X	X		X	
setembro	X	X				
outubro	X	X				
novembro	X	X			X	X
Horas/ano	36	13,5	38	10,6		9
Horas/6 anos	216	81	228	64		54

Tempo investido nos momentos de formação:

1. Reuniões da coordenação do Programa com as coordenadoras pedagógicas de todas as escolas: foi realizado um encontro mensal, de fevereiro a novembro, geralmente com 4 horas de duração, totalizando 36 horas/ano ou 216 horas/6 anos.
2. Reuniões das coordenadoras pedagógicas com suas equipes de professores (HTPCs): Normalmente, na semana seguinte à reunião citada no item anterior, parte do horário semanal previsto para estudos nos HTPC era destinada à educação ambiental. Estima-se, com base na leitura de atas destas reuniões, que 1,5 hora/mês eram utilizadas para abordagem de educação ambiental, pedagogia de projetos e/ou interdisciplinaridade. A

carga horária total estimada é, portanto, de 13,5 horas/ano ou 81 horas nos seis anos estudados.

3. Cursos de formação: O tempo de duração dos cursos variou entre 12 e 24 horas, sempre em módulos de 3 a 4 horas cada um. Somando os diferentes cursos oferecidos, com mais de uma turma em cada um deles, estima-se um total de 228 horas investidas nesta atividade, ao longo dos seis anos de desenvolvimento do Programa Fruto da Terra.
4. Encontros de Educação Ambiental: Nos primeiros dois anos foram realizados dois Encontros por ano, um no início de cada semestre. Durante os seis anos foram realizados, portanto, oito Encontros, com 8 horas de duração cada um, somando 64 horas.
5. Exposições de Educação Ambiental: Durante os seis anos estudados foram realizadas seis Exposições com 9 horas de duração cada uma, somando, portanto, 54 horas desta atividade.

Os oito Encontros de Educação Ambiental realizados tiveram seu formato repensado no decorrer do Programa, de acordo com as avaliações produzidas por educadores de toda a rede pública municipal ao final de cada um deles. Foram momentos bastante significativos de formação de professores, que contribuíram consideravelmente para a consolidação do processo de educação ambiental desenvolvido. O conteúdo de cada um deles está resumidamente descrito a seguir.

1º Encontro de Educação Ambiental Fruto da Terra, realizado em 18/03/2003:

Através de palestra com o tema “Pedagogia da Terra”, o Prof. Moacir Gadotti, da USP, defendeu fortemente a educação formadora de princípios éticos e de participação social, em lugar da educação focada no acúmulo de informações, individualista e silenciadora.

2º Encontro de Educação Ambiental Fruto da Terra, realizado em 11/08/2003:

No período da manhã houve uma palestra com a Prof.^a Maria Helena Pelizon sobre o tema: “Tendências pedagógicas da prática escolar e temas transversais. Questões contemporâneas e a possibilidade de um trabalho de integração de conteúdos procedentes de diferentes áreas de conhecimento, possibilitando aprendizagens significativas”, e no período da tarde os educadores optaram por uma entre oito oficinas de educação ambiental oferecidas.

As avaliações produzidas pelos participantes foram bastante positivas, o que levou à manutenção deste formato no Encontro seguinte. Esperava-se que através das reflexões e vivências proporcionadas pelas oficinas, os professores passassem a desenvolver práticas pedagógicas menos centradas nas disciplinas, mais inovadoras, elaboradas a partir da realidade encontrada em cada grupo e não de caminhos pré-estabelecidos por sequências didáticas prontas.

3º Encontro de Educação Ambiental Fruto da Terra, realizado em 19/03/2004:

No período da manhã houve uma palestra com o prof. Nilton Bueno Fischer, da UFRGS, com o tema “Ética e Meio Ambiente”. A abordagem do tema “ética” buscou provocar nos educadores uma reflexão sobre a importância da escola enquanto formadora do pensamento crítico e de valores, sobre a importância de se repensar a escola e sua responsabilidade na formação humana de modo mais amplo. De acordo com LEFF (2001):

A racionalidade social, orientada pelos fins do progresso e pela eficiência, levou à desvalorização da natureza e à degradação de valores humanos. Por isso, o humanismo e o pensamento crítico se colocam a necessidade de questionar a ética implícita no modelo de modernidade e de retrair os objetivos e o sentido do desenvolvimento. De Weber a Marcuse vem sendo apresentada a necessidade de corrigir os efeitos de uma cega racionalidade instrumental, através de uma racionalidade substantiva que reoriente o desenvolvimento material e as aplicações da ciência. O racionalismo crítico e a ética ambientalista buscam não só despertar o ser humano de seu pesadelo desumanizante, de seu alheamento da técnica, e recuperar seus valores essenciais; seu propósito é criar condições para a criatividade de todos, a realização de seus potenciais, abrir as opções para a heterogeneidade de sentidos da vida, para o encantamento da vida e novas formas de solidariedade social (LEFF, 2001, p.91).

Valorizar a construção de valores e atitudes na escola não significa desvalorizar o conhecimento formal, apenas encará-lo sob outra ótica. A escolha do tema buscou agregar sentido a conceitos aceitos como verdadeiros sem maior reflexão, e motivar os educadores a repensarem suas práticas educativas e a função social da escola na atualidade.

As treze oficinas de educação ambiental oferecidas no período seguinte possibilitaram o exercício de diferentes estratégias de ensino que poderiam contribuir para a aproximação entre a escola “idealizada” e a escola real, uma vez que a escola que pretende formar sujeitos éticos, autônomos, participativos e criativos precisa repensar o seu fazer diário de forma a agir coerentemente com seus propósitos.

4º Encontro de Educação Ambiental Fruto da Terra, realizado em 20/08/2004:

No período da manhã foram oferecidas duas palestras. Uma com o prof. César Nunes, da Faculdade de Educação da UNICAMP, com o tema “O homem e suas ações no meio ambiente ao longo dos 500 anos de história do Brasil”, e outra, com o prof. Vinícius Signorelli, com o tema “Projeto e Educação Ambiental: para além dos modismos”.

Neste Encontro foram realizados pela primeira vez relatos de experiências. Seis professoras compartilharam com colegas os projetos de educação ambiental que haviam desenvolvido e registrado. Em nenhum momento na história da rede municipal educadores haviam realizado relatos de experiências. Nunca antes haviam tido voz desta forma, sido protagonistas de transformações na prática pedagógica de outros educadores.

5º Encontro de Educação Ambiental Fruto da Terra, realizado em 5/10/2005:

Neste encontro foram apresentados exclusivamente relatos de experiências e foram compartilhados os projetos: Alimentação, Cuidando da saúde bebendo água no bebedouro, Chazinhos da vovó, Hibiscos, Lixo Nosso de Cada Dia, Batata Frijona, Brinquedos e Brincadeiras, Flores, Horta e Paz.

6º Encontro de Educação Ambiental Fruto da Terra, realizado em 16/08/2006:

Este encontro seguiu o formato do anterior, tendo sido compartilhados os projetos: Bichos de Jardim, Combate ao desperdício de Energia Elétrica, Jardim, Composteira, Verde por todo lado, Damas e Cavalheiros: Higiene nos banheiros, Inventamos brincadeiras, Onde há fumaça há fogo, Interdisciplinaridade na educação infantil: um caminho alternativo através das artes.

A prática do relato de experiências contribuiu para a mobilização de processos de intervenção sobre a realidade, tanto de crianças, em seus contextos, como de educadores. A escolha de temas variados e estratégias de ensino criativas desenvolvidas por professores

motivados, entusiasmados com os resultados obtidos, reforçou a pertinência da prática da pedagogia de projetos como instrumento de educação ambiental perante os demais profissionais da rede municipal de educação.

7º Encontro de Educação Ambiental Fruto da Terra, realizado em 02/05/2007:

Neste Encontro também foi priorizada a apresentação de relatos de experiências por educadoras-autoras. Foram compartilhados os projetos: Um ninho em nossa árvore, Horta Comunitária, Convivendo bem com as diferenças no meio ambiente, Minhocário, Órgãos dos Sentidos, Conservando Energia, Arte Animal, Crescer e Crescer, Boas Maneiras, Cocoricó e Projeto Combate ao Fumo.

8º Encontro de Educação Ambiental Fruto da Terra, realizado em 22/04/2008:

Neste 8º Encontro os professores-autores fizeram os seguintes relatos de experiências: Projeto Sucata - eu que fiz, Projeto A praça é nossa, Projeto Vitaminas, Projeto Construindo uma casa, Projeto Vamos acabar com o preconceito: queremos um mundo melhor, Projeto Saber Cuidar, Projeto Viver a Páscoa através da Observação da Natureza, Projeto Jogos, brinquedos e brincadeiras com Sucata, Projeto Vovô Tino e sua Turminha, Projeto Dentes e Projeto Guardiões da Natureza.

Os relatos de experiências passaram a agir como fomentadores de novas práticas educativas, como estímulos à elaboração de estratégias de ensino inovadoras, coerentes com as concepções de educação defendidas.

5. Da prática à praxis: a relação entre teoria e prática ao longo do processo

O Programa Fruto da Terra foi elaborado através de reuniões periódicas entre técnicos do IPEG e da Secretaria Municipal de Educação, conforme relatado anteriormente. Nestes encontros foram estudados os Parâmetros Curriculares Nacionais referentes a Meio Ambiente e Saúde, e os autores: Francisco Gutiérrez Cruz Prado (livro “Ecopedagogia e Cidadania Planetária”), Leonardo Boff (livro “O despertar da águia”), Isabel Cristina de Moura Carvalho (livro “Em direção ao Mundo da Vida: Interdisciplinaridade e Educação Ambiental”), Paulo Freire (livro

“Pedagogia da Autonomia”) e Donella H. Meadows (livro “Conceitos para se fazer educação ambiental”).

A partir deste referencial teórico foi elaborado, em 2002, o texto inicial do Projeto Fruto da Terra, onde é defendida a ampliação da “visão de educadores e alunos sobre a importância da preservação do meio ambiente e exercício da cidadania e a co-responsabilidade na busca de soluções para os problemas sócio-ambientais”. Consta no texto inicial do Projeto a intenção dos autores em levar a rede pública a refletir seu papel político, repensar a função da escola e perceber a educação como um instrumento de transformação social. Está registrado como objetivo o desenvolvimento de propostas de ensino e aprendizagem significativas para a realidade vivida pela comunidade, de forma a motivar professores e alunos a pensarem juntos sobre problemas e soluções, estimulando maior participação dos alunos na definição de atividades e conteúdos, proporcionando exercício de cidadania. O texto que deu início ao Programa Fruto da Terra afirmava ainda que:

Reflexões quanto ao papel da educação enquanto transformadora da sociedade, aliadas a um maior diálogo escola/comunidade, devem gerar projetos educacionais comprometidos com a realidade vivida pelos alunos, desenvolvidos com objetivo de transformar conceitos e atitudes e não simplesmente realizar tarefas pontuais. (Projeto Fruto da Terra, 2002, p. 4)

A partir de 2003 as atividades planejadas passaram então a ser desenvolvidas junto a toda a rede pública municipal de educação de Atibaia. Ações e estudos foram realizados simultaneamente em alguns momentos, e em outros as ações precederam a busca por referenciais teóricos. Muitas vezes o grupo foi surpreendido encontrando nos livros o embasamento teórico para o processo de educação ambiental que já estava em andamento, o que contribuiu para o fortalecimento da proposta. Em março de 2003 o livro Pedagogia da Terra (GADOTTI, 2000) foi estudado em reuniões com diretoras e coordenadoras pedagógicas, semanas antes da realização de uma palestra com seu autor, Moacir Gadotti, e trechos do livro integraram estudos com equipes docentes em HTPCs, conforme transcrição da Ata aqui resgatada. Nesta publicação o autor questiona a seleção de saberes imposta pelos currículos escolares.

A educação clássica, nascida na Grécia, partia das preocupações dos filósofos, dos homens livres, desconsiderando as necessidades básicas de aprendizagem dos

escravos, das mulheres, dos idosos, das minorias, dos migrantes, etc. Eles definiam o que era e o que não era importante estudar, o que era científico e o que não era (...). Os conteúdos das disciplinas do saber escolar atual refletem ainda o currículo clássico. A vida cotidiana, a violência, a sensibilidade, a subjetividade não são levadas em conta. Há muito de arbitrário e cultural na escolha dos conteúdos programáticos. Nos últimos anos, as novas propostas curriculares começam a dar cada vez mais importância aos chamados temas transversais – ética, saúde, meio ambiente, diversidade cultural, gênero, consumo, etc. – realçando os vínculos entre educação e vida. A educação deve ser tão ampla quanto a vida. (GADOTTI, 2000, p. 42)

Constata-se, portanto, que já em 2003 os textos escolhidos promoveram reflexões que permearam todo o processo de construção e sistematização do Programa Fruto da Terra. Observa-se que desde o início de seu desenvolvimento o Programa esteve em sintonia com a Educação Ambiental Crítica defendida por Mauro Guimarães, ainda que esta expressão e o próprio autor fossem na época desconhecidos do grupo. Segundo Guimarães (2004), a educação ambiental crítica é aquela que objetiva promover ambientes educativos de mobilização de processos de intervenção sobre a realidade e seus problemas socioambientais, trabalha na perspectiva da construção do conhecimento contextualizado para além da mera transmissão e promove a percepção de que o processo educativo não se restringe ao aprendizado individualizado dos conteúdos escolares, mas dá-se na relação entre as pessoas e destas com o mundo. (GUIMARÃES, 2004 apud LAYRARGUES, 2004)

A abordagem dos conteúdos escolares a partir de problemas ambientais observados pelas crianças em seu contexto de vida também estava presente no texto que deu origem ao Programa, ainda que não houvesse conhecimento teórico sobre a pedagogia de projetos.

O preparo da pauta das reuniões com coordenadoras pedagógicas provocou uma freqüente busca por novos textos e autores. A percepção da educação como instrumento de conhecimento do mundo e de intervenção social levou o grupo a descobrir a Pedagogia de Projetos, através dos autores Nilbo Ribeiro Nogueira e Fernando Hernandez, que alimentaram a reflexão sobre o vínculo entre a educação e a vida.

Nos primeiros anos de desenvolvimento do trabalho textos dos autores Mauro Guimarães e Marcos Reigota ampliaram a convicção do grupo em relação à importância da educação como instrumento de intervenção social, de interferência no meio. E mais tarde, em 2008, o contato com textos de Nilda Alves e Silvio Gallo enriqueceram os estudos referentes à não disciplinarização, fazendo com que o grupo percebesse que apesar de defender a “interdisciplinaridade”, o que de fato estava desenvolvendo a partir da pedagogia de projetos era a “não disciplinarização” dos conteúdos curriculares. Mais uma vez a prática antecedeu o conhecimento teórico, que quando ocorreu, fortaleceu o processo educativo que estava sendo desenvolvido.

Analisando-se os processos de gestão educacional e de prática pedagógica desenvolvidos pelo Programa Fruto da Terra, constata-se que não houve um arcabouço teórico prévio que fundamentou o caminhar do Programa, mas em momento algum a prática esteve alheia à teoria. A partir de um referencial teórico inicial, somado às visões de mundo e histórias de vida do grupo de onze educadores que elaboraram o Programa, algumas diretrizes importantes foram traçadas. Entre elas, foi prevista a realização de estudos periódicos e planejamento conjunto do Programa, o que provocou uma constante busca por novos textos e autores que pudessem contribuir, fortalecendo opções pedagógicas já feitas ou embasando teoricamente a necessidade de alteração do que havia sido proposto até então.

Nos primeiros dois anos foram realizadas reuniões semanais para estudo e planejamento, com diretoras e coordenadoras pedagógicas de todas as escolas, alternando-se grupos de ensino fundamental e educação infantil. Cada gestor participava de encontros quinzenais, mas a coordenação do Programa foi levada a preparar semanalmente pautas de estudo que contribuíssem para o processo de educação ambiental que estava sendo desenvolvido. Desta forma, atividades práticas foram sendo desenvolvidas nas diferentes unidades escolares concomitantemente à realização de estudos e busca por referenciais teóricos relacionados à educação ambiental.

A práxis pedagógica fundamentada na reflexão e na ação foi apresentada por FREIRE (1987, p. 77 e 78) e é descrita a seguir:

(...) ação e reflexão, de tal forma solidárias, em uma interação tão radical que, sacrificada, ainda que em parte uma delas, se ressente, imediatamente, a outra. Não

há palavra verdadeira que não seja práxis. Daí que dizer a palavra certa seja transformar o mundo. A palavra inautêntica, por outro lado, com que não se pode transformar a realidade, resulta da dicotomia que se estabelece entre seus elementos constituintes. Assim é que, esgotada a palavra de sua dimensão de ação, sacrificada, automaticamente, a reflexão também, se transforma em palavreria, verbalismo, blábláblá, por tudo isto, alienada e alienante. É uma palavra oca, da qual não se pode esperar denúncia do mundo, pois que não há denúncia verdadeira sem compromisso de transformação, nem este sem ação. Se, pelo contrário, se enfatiza ou se exclusiviza a ação, com o sacrifício da reflexão, a palavra se converte em ativismo. Este, que é ação pela ação, ao minimizar a reflexão, nega também a práxis verdadeira e impossibilita o diálogo.

O discurso dominante traz em seu bojo uma dicotomia entre teoria e prática, entre reflexão e ação, o que denuncia a intenção de nada transformar. O fazer, a ação, associa-se ao pragmático, aos limites. O pensar, a reflexão, proporciona uma visão ampla, além dos limites. A educação ambiental crítica procura desenvolver um processo onde pensar e fazer vão sendo continuamente reelaborados, de forma que se compreenda a realidade dos limites e suas possibilidades de flexibilização e superação. É possível afirmar que estes pressupostos teóricos, apesar de serem na época desconhecidos dos gestores do Programa de Educação Ambiental Fruto da Terra, estavam presentes nos dezoito meses em que o mesmo foi elaborado e nos seis anos seguintes, período de desenvolvimento do Programa analisado neste Estudo.

6. A Educação ambiental crítica e a Pedagogia de projetos

6.1. A Educação ambiental crítica

Existem diversas concepções de educação ambiental, que se traduzem de formas bastante diferentes na prática pedagógica do ensino formal. Este estudo parte das definições de GUIMARÃES (2004), LIMA (2004) e LOUREIRO (2004), que contrapõem práticas de educação ambiental “conservadoras” ou “convencionais” a outras denominadas como

“emancipatórias”, “críticas” ou “transformadoras”. (GUIMARÃES, LIMA E LOUREIRO apud LAYRARGUES, 2004).

Compreende-se, então, como educação ambiental conservadora aquela que busca privilegiar ou promover o aspecto cognitivo do processo pedagógico, acreditando que transmitindo o conhecimento correto fará com que o indivíduo compreenda a problemática ambiental e que isso vá transformar seu comportamento e a sociedade; prevê a sobreposição da teoria à prática; o conhecimento é desvinculado da realidade; os conteúdos são organizados de forma a priorizarem a disciplinaridade frente à transversalidade; o individualismo é fortalecido; o conhecimento local é descontextualizado do global e a dimensão tecnicista se sobrepõe à política. Este cenário, definido por GUIMARÃES (2004) como característico da educação ambiental de caráter conservador, tem grande afinidade com a educação ambiental praticada na rede pública municipal de Atibaia antes de 2003.

Em contraposição a este modelo de educação, compreende-se a educação ambiental crítica como aquela que objetiva promover ambientes educativos de mobilização de processos de intervenção sobre a realidade e seus problemas socioambientais, trabalha na perspectiva da construção do conhecimento contextualizado para além da mera transmissão, promove a percepção de que o processo educativo não se restringe ao aprendizado individualizado dos conteúdos escolares, mas dá-se na relação entre as pessoas e destas com o mundo (GUIMARÃES, 2004).

FREIRE (1996) contribui com esta reflexão, conforme destacado a seguir:

Ninguém pode estar no mundo, com o mundo e com os outros de forma neutra. Não posso estar no mundo de luvas nas mãos constatando apenas. A acomodação em mim é apenas caminho para a inserção, que implica decisão, escolha, intervenção na realidade. Há perguntas a serem feitas insistentemente por todos nós e que nos fazem ver a impossibilidade de estudar por estudar. De estudar descomprometidamente, como se misteriosamente, de repente, nada tivéssemos que ver com o mundo, um lá fora e distante mundo, alheado de nós e nós dele. (FREIRE, 2000, p. 86)

Uma característica comum às concepções de educação ambiental crítica pesquisadas, é a prerrogativa da intervenção concreta no mundo. FREIRE (1996) defende que “o conhecimento deve levar crianças e jovens a tornarem-se capazes de intervir na realidade”, GUIMARÃES

(2004) afirma que é objetivo da educação ambiental crítica “promover ambientes educativos de mobilização de processos de intervenção sobre a realidade e seus problemas socioambientais”, LOUREIRO (2005) aponta como um dos princípios da teoria crítica a “aplicação prática e crítica do conteúdo apreendido”. (GUIMARÃES, 2004 apud LAYRARGUES, 2004) e (LOUREIRO, 2005 apud FERRARO JÚNIOR, 2007)

Desta forma, entende-se que realizar educação ambiental crítica implica colocar em estreito diálogo o conteúdo estudado na escola e o contexto vivido pelas crianças, colocar o currículo “a serviço” da compreensão da realidade e da intervenção no mundo, o que foi praticado pelas educadoras cujos projetos foram relatados nesta pesquisa. Em ambos a observação da realidade aguçou o interesse das crianças pelo estudo de determinados conteúdos curriculares, favoreceu a compreensão de problemas antes nem mesmo percebidos e levou à efetiva intervenção dos grupos na realidade.

No projeto “Meio ambiente: uma questão de educação”, por exemplo, o lixo depositado nas calçadas no entorno da escola não era nem mesmo percebido pelas crianças, muito menos questionado. A partir do desenvolvimento do projeto a intervenção no mundo foi exercitada, as crianças levantaram problemas e propuseram soluções, fizeram mini-palestras a colegas, campanhas na rádio-escola, levaram propostas a comerciantes. O currículo esteve, de fato, “a serviço” da compreensão da realidade e da intervenção no mundo.

Este estudo parte, portanto, da concepção de Educação ambiental crítica como aquela que motiva a ação, contribui para o rompimento do imobilismo provocado pelo ensino descontextualizado, sendo uma educação política na medida em que provoca a intervenção na realidade a partir do conhecimento adquirido.

6.2. A Pedagogia de projetos

A elaboração de projetos educativos como uma alternativa à mera transmissão de conhecimentos, como uma possibilidade de transformação da escola, já foi apontada em diferentes momentos da história. Mas apesar do termo “projetos” ser o mesmo, é preciso que se compreenda que realidades e momentos históricos diferentes, tornam estas abordagens únicas, características de seu tempo e de seu contexto. Tratar do saber escolar na atualidade deve ser feito de uma maneira radicalmente diferente de 30 anos atrás, quando não existia a mesma quantidade

de informações a disposição da sociedade, ou de como se planejava o ensino há 50 anos, quando se pensava que as disciplinas se articulavam por regras estáveis, ou há 80, quando muitos campos disciplinares estavam em fase de definição. Em todos os casos as circunstâncias sociais, culturais e históricas produziram formas diferentes de representação da realidade e respostas diferentes aos problemas percebidos. Por isso, ainda que se utilizem expressões semelhantes, é importante ressaltar que não são os mesmos conceitos. A realidade e os problemas aos quais se trata de dar resposta hoje, não coincidem com os que enfrentavam Dewey e Kilpatrick no início do século passado, ou Bruner, nos anos 1960, nem Stenhouse nos anos 1970. Entretanto, a idéia de solucionar um problema pode ser um fio condutor entre as diferentes concepções de projetos, já que no início do século passado Dewey e Kilpatrick já afirmavam que o pensamento tem sua origem numa situação problemática que deve ser resolvida mediante uma série de atos voluntários (HERNANDEZ, 1998).

Jolibert (1994) defende a prática da pedagogia de projetos quando afirma que através dela se aprende participando, vivenciando sentimentos, tomando atitudes diante dos fatos, escolhendo procedimentos para atingir determinados objetivos. Ensina-se não só pelas respostas dadas, mas principalmente pelas experiências proporcionadas, pelos problemas criados, pela ação desencadeada. Quando participam de projetos as crianças envolvem-se em experiências educativas onde o processo de construção de conhecimento está integrado à vida. A postura de meros aprendizes de conteúdos escolares dá lugar ao desenvolvimento de uma atividade complexa, onde os alunos passam a se apropriar de um determinado objeto de conhecimento e a formarem-se como sujeitos culturais, concomitantemente.

Hernandez (1998) acrescenta ainda que os projetos de trabalho representam uma nova postura pedagógica, coerente com uma nova maneira de compreender e vivenciar o processo educativo de modo a responder a alguns desafios da sociedade atual. Sendo assim, o trabalho a partir de projetos não deve ser visto como uma mera técnica, mas como uma maneira de entender o sentido da escolaridade baseado no ensino para a compreensão, que é uma atividade cognoscitiva, experiencial, relacional, investigativa e dialógica. Significa romper com a perspectiva de uma educação neutra, alheia à história de vida e às experiências culturais das crianças. Trata-se, portanto, de uma proposta de intervenção pedagógica onde as necessidades de aprendizagem surgem das tentativas de se resolver problemas percebidos por um determinado grupo a partir de um contexto específico.

A prática pedagógica através de projetos favorece o rompimento não só com a descontextualização do conhecimento escolar, mas também com sua compartimentalização. A constatação da necessidade de ruptura com a fragmentação do conhecimento vem sendo feita há 100 anos. Dewey descreve a escola de 1910 como sendo “oprimida pela multiplicação de matérias, cada uma das quais se apresentando por sua vez sobrecarregada de fragmentos desconexos, só aceitos baseando-se na repetição ou na autoridade” (HERNANDEZ, 1998, p.67). Esta descrição da escola “oprimida” existente 100 anos atrás infelizmente não está distante da escola que existe hoje, embora os Parâmetros Curriculares Nacionais publicados em 1997 já apresentassem críticas oficiais a este modelo fragmentado de abordagem do conhecimento:

(...) a forma clássica criada pela ciência ocidental para estudar a realidade, subdividindo-a em aspectos a serem analisados por diferentes áreas do conhecimento, não é suficiente para a compreensão dos fenômenos ambientais. A complexidade da natureza exige uma abordagem sistêmica para seu estudo, isto é, um trabalho de síntese, com diversos componentes vistos como um todo, partes de um sistema maior, bem como suas correlações e interações com os demais componentes e seus aspectos. (PCN, 1997, volume 9, p. 22).

A totalidade dos autores pesquisados indica como pressupostos da realização da Pedagogia de Projetos a abordagem de conteúdos curriculares de forma contextualizada e não fragmentada, características facilmente identificadas nos dois projetos descritos no início deste Estudo. Em ambos a escolha dos conteúdos partiu de problemas encontrados no contexto de vida das crianças – a prática de queimadas na escola rural e a disposição inadequada de resíduos na escola localizada na zona urbana. Nos dois projetos descritos o conhecimento foi abordado de forma integrada fazendo com que conteúdos de matemática, ciências, história, geografia e língua portuguesa contribuíssem para uma maior compreensão do lugar onde as crianças vivem e para a construção de uma nova forma de perceber o mundo.

6.3. Pedagogia de projetos como instrumento de educação ambiental crítica

A análise dos referenciais teóricos disponíveis sobre pedagogia de projetos indica que não há, nesta metodologia, relação direta entre contextualização e intervenção concreta dos alunos no

lugar onde vivem, na sociedade a que pertencem. Dewey e Kilpatrick, por exemplo, defendem a prática pedagógica a partir da resolução de problemas, Jolibert a escolha de procedimentos para atingir objetivos, Hernandez a resolução de problemas percebidos em contextos específicos, os Parâmetros Curriculares Nacionais a abordagem sistêmica de conteúdos para favorecer a compreensão da natureza. Mas nenhum dos textos analisados alia a Pedagogia de Projetos à efetiva intervenção das crianças no meio onde vivem, à realização de ações concretas no intuito de solucionar problemas socioambientais percebidos pelo grupo de alunos junto ao qual o Projeto é desenvolvido.

A metodologia desenvolvida pelo Programa de educação ambiental analisado sistematiza a prática da Pedagogia de Projetos como instrumento de educação ambiental, contribuindo para concretização dos pressupostos da educação ambiental crítica destacados anteriormente.

Ao favorecerem o surgimento de perguntas sobre situações concretas, a busca por respostas em diferentes fontes de informações, a interpretação dos dados e a intervenção na realidade, os projetos contribuem para um melhor conhecimento dos alunos e dos professores sobre si mesmos e sobre o mundo em que vivem. Conforme foi evidenciado nos relatos dos projetos “Meio Ambiente: uma questão de educação” e “Onde há fumaça há fogo”, a busca por compreensão e intervenção no espaço, dentro ou fora da escola, implica no estabelecimento de inter-relações entre os conteúdos escolares e as características do bairro e da cidade onde a escola está inserida, na consideração de percepções e experiências de vida das crianças envolvidas. O trabalho com projetos promove assim o estudo do local e do contexto vivido motivando o posicionamento crítico dos envolvidos e a realização de ações concretas de intervenção na realidade.

A importância desta inter-relação é defendida por Perrenoud (1999), quando critica os currículos dissociados da vida das crianças comparando-os à imagem de escolas que trabalham em “circuito fechado”, preparando seus alunos sempre para a etapa seguinte da própria escolarização, conforme destacado a seguir:

A escola trabalha amplamente em circuito fechado e interessa-se muito mais pelo sucesso nos exames ou pela admissão no ciclo de estudos seguinte do que pelo uso dos conhecimentos escolares na vida. Um professor pode seguir sua carreira sem jamais sentir-se obrigado, nem sequer convidado, a perguntar-se qual a relação entre o programa (currículo) e a vida. (PERRENOUD, 1999, p. 77)

Contextualização, não fragmentação e intervenção na realidade, somadas à participação de crianças e educadores da definição de temas e estratégias a serem estudados e desenvolvidos, constroem assim o cenário da educação ambiental crítica na perspectiva adotada pelo Programa Fruto da Terra e defendida por Loureiro (2006), conforme destacado a seguir:

Por “teorias críticas” se entendem os modos de pensar e fazer a educação que refutam as premissas pedagógicas tradicionais de: organização curricular fragmentada e hierarquizada; neutralidade do conhecimento transmitido e produzido; e organização escolar e planejamento do processo de ensino e aprendizagem concebidos como “pura racionalidade”, pautados em finalidades pedagógicas “desinteressadas” quanto às implicações sociais de suas práticas. Ao contrário, as proposições críticas admitem que o conhecimento é uma construção social, historicamente datada, não neutra, que atende a diferentes fins em cada sociedade, reproduzindo e produzindo relações sociais, inclusive as que se referem à vinculação entre saber e poder. (LOUREIRO, 2006, p. 52, apud GUIMARÃES, 2006)

Neste mesmo sentido Freire (1996) afirma que a educação é um ato político e propõe uma prática pedagógica que inclua a leitura do mundo e o posicionamento crítico frente à realidade. Afirma que cabe à educação construir a crença de que estudantes e educadores não são apenas objeto da História, mas igualmente seus sujeitos. Defende que no mundo da História, da cultura e da política, a constatação dos problemas não deve levar à adaptação, mas à mudança. O conhecimento deve levar crianças e jovens a tornarem-se capazes de intervir na realidade, tarefa incomparavelmente mais complexa e geradora de novos saberes do que a simples adaptação às situações e problemas percebidos.

A contribuição da Pedagogia de Projetos para um melhor conhecimento das pessoas e do lugar onde vivem é apontada por Jolibert (1994), quando afirma que a prática pedagógica a partir de projetos gera situações de aprendizagem ao mesmo tempo reais e diversificadas, fazendo com que, ao decidirem, opinarem e debaterem, os alunos construam sua autonomia e seu compromisso com o social, formando-se como sujeitos culturais. O mesmo é defendido por Hernandez (1998), no texto transcrito a seguir:

Os projetos de trabalho e a visão educativa à qual se vinculam convidam a repensar a natureza da escola e do trabalho escolar, pois requerem uma organização da classe mais complexa, uma compreensão das matérias e dos temas em que os alunos trabalham, o que faz com que o docente atue mais como guia do que como autoridade. Considerados dessa maneira, os projetos podem contribuir para favorecer, nos estudantes, a aquisição de capacidades relacionadas com:

- a auto-direção: pois favorece as iniciativas para levar a diante, por si mesmo e com os outros, tarefas de pesquisa;
- a inventiva: mediante a utilização criativa de recursos, métodos e explicações alternativas;
- a formulação e resolução de problemas, diagnóstico de situações e o desenvolvimento de estratégias analíticas e avaliativas;
- a integração, pois favorece a síntese de idéias, experiências e informação de diferentes fontes e disciplinas;
- a tomada de decisões, já que será decidido o que é relevante e o que se vai incluir no projeto;
- a comunicação interpessoal, posto que se deva contrastar as próprias opiniões e pontos de vista com outros, e tornar-se responsável por elas, mediante a escrita ou outras formas de representação.

Todas essas capacidades podem ser transferidas para problemas reais e contribuir para um melhor conhecimento pessoal e do entorno (...)

(HERNANDEZ, 1998, p.73)

Nos seis anos analisados, educadores da rede municipal de Atibaia realizaram educação ambiental crítica através da prática da Pedagogia de Projetos elaborados a partir de problemas reais e da viabilização de intervenções concretas das crianças no lugar onde vivem. Tornar realidade a prática da educação ambiental crítica, em toda uma rede municipal de ensino, por um longo período, é sem dúvida uma aspecto relevante da metodologia desenvolvida. Mas o método tem limitações que merecem destaque e requerem atenção, conforme explicitado a seguir.

7. Considerações finais

É importante destacar a transformação provocada pelo Programa Fruto da Terra na prática dos educadores e a ampliação do espaço e do tempo das salas de aula através da metodologia desenvolvida.

Conforme foi evidenciado nos projetos relatados nesta pesquisa, as crianças estudaram diferentes conteúdos curriculares motivadas a compreenderem o lugar onde vivem e de alguma forma transformá-lo. Os conteúdos estudados nas escolas foram escolhidos a partir de uma lógica compreendida pelas crianças e muitas vezes definida por elas. Estudar a prática de queimadas na escola rural ou a destinação de resíduos na escola urbana fez sentido para as crianças, aguçou a curiosidade, incentivou a pesquisa, provocou o diálogo e motivou a ação. As crianças não memorizaram informações, mas tiraram conclusões a partir do que observaram, leram e viveram.

Um processo semelhante aconteceu com os educadores que participaram do Programa. Não houve um “passo a passo” a ser seguido. Ao contrário, estudos e reflexões, vivências e discussões realizadas em cursos, seminários e HTPCs, instrumentalizaram e motivaram os educadores a desenvolverem projetos a partir de suas próprias visões de mundo, considerando crianças e contextos específicos, com problemas sócio-ambientais reais.

Educadores e educadoras, assim como as crianças, tiveram autonomia na elaboração de práticas educativas, aprenderam mais da realidade do bairro e da cidade, ampliaram seus conhecimentos com as pesquisas e entrevistas realizadas pela classe, publicizaram seu fazer pedagógico através dos Jornais Fruto da Terra, dos Encontros de Educação Ambiental e das Exposições. O desenvolvimento de projetos de educação ambiental junto às crianças e a sistemática socialização de experiências realizadas pelos educadores proporcionaram aos dois grupos um importante exercício de intervenção na realidade, que é pouco comum no cotidiano escolar.

A pedagogia de projetos de educação ambiental, na perspectiva da educação ambiental crítica, contribuiu para a construção de uma concepção de meio ambiente onde o ser humano é parte integrante de um sistema, cujo equilíbrio depende de escolhas e atitudes de indivíduos e comunidades. É possível afirmar que a autonomia conferida a ambos contribuiu para o rompimento do imobilismo provocado pelo ensino descontextualizado. Contextualização, não fragmentação e intervenção na realidade, somadas à participação de crianças e educadores na definição de temas e estratégias a serem estudados e desenvolvidos, promoveram uma educação

política na medida em que houve real intervenção na realidade a partir do conhecimento adquirido na escola.

Segundo Guimarães(2000):

(...) É extremamente importante que criemos e recriemos nossas próprias categorias, que definamos e redefinamos as metáforas e as palavras que nos permitam formular um projeto social e educacional que se contraponha àqueles definidos e redefinidos pelo léxico neoliberal. Educadoras e educadores precisam, mais do que nunca assumir sua identidade como trabalhadores/as culturais, envolvidos/as na produção de uma memória histórica e de sujeitos sociais que criam e recriam o espaço e a vida sociais. O campo educacional é centralmente cruzado por relações que conectam poder e cultura, pedagogia e política, memória e história. Precisamente por isso é um espaço permanentemente atravessado por lutas e disputas por hegemonia. (SILVA, 1995, p. 28, apud GUIMARÃES, 2000)

Neste sentido, no cruzamento de relações entre “poder e cultura, pedagogia e política”, muitas vezes a opção dos gestores municipais é por práticas educativas menos transformadoras, que exigem menor investimento na formação de educadores e agem no sentido de silenciar nas crianças seus questionamentos e curiosidades. Nas “lutas e disputas” do campo educacional, muitas vezes as metas relacionadas ao volume de informações se sobrepõem ao comprometimento com o conhecimento construído, dialogado com a realidade, formador de atitudes e valores. Nas “lutas e disputas” por hegemonia é comum vencer a educação bancária em lugar da libertadora.

As graduações em pedagogia, em sua grande maioria, continuam formando profissionais com o olhar fragmentado, centrado em disciplinas estanques, despreparados para construírem o currículo a partir do local e da cultura das comunidades com as quais atuarão.

A prática da pedagogia de projetos como instrumento de educação ambiental exige investimento na formação continuada de educadores e na estruturação das escolas, demanda planejamento a longo prazo, exige disposição para ouvir, dialogar e construir coletivamente. Não é fácil, mas é possível.

8. Referências bibliográficas

ALVES, N e GARCIA, R. L. O sentido da escola. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

COMPIANI, M. Geologia/Geociências no ensino fundamental e a formação de professores. Geologia USP Publicação Especial. São Paulo, v.3, p.13-30, setembro 2005.

EDWARDS, M. et al. La atención a la situación del mundo en la educación científica. Enseñanza de las Ciencias. Barcelona, v.22, p.47-63, março 2004.

FERRARO JÚNIOR, L.A. Encontros e Caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, 2005

FERRARO JÚNIOR, L.A. Encontros e Caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores volume 2. Brasília: MMA, 2007

FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

_____. Pedagogia da Autonomia. São Paulo: Paz e Terra, 1996

_____. Pedagogia da Indignação: Cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.

GADOTTI, M. Pedagogia da Terra. São Paulo: Peirópolis, 2000.

GUIMARÃES, M. A formação de educadores ambientais. Campinas: Papirus, 2004.

_____. Caminhos da Educação Ambiental. Campinas: Papirus, 2006

HERNÁNDEZ, F. Transgressão e Mudança na Educação. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

JOLIBERT, J. Formando crianças leitoras de texto. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

_____. Formando crianças produtoras de textos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

LAYRARGUES, P.P. Identidades da Educação Ambiental Brasileira. Brasília: MMA, 2004.

LEFF, E. Saber Ambiental : sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis:Vozes, 2001.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. Caderno de Pesquisas em administração, São Paulo, v.1, nº3, 2º semestre, p. 1-5, 1996.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS, Apresentação dos Temas Transversais e Ética, volume 8. Brasília: MEC/SEF,1997.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS, Meio Ambiente e Saúde, volume 9. Brasília: MEC/SEF,1997.

PERRENOUD, P. Construir competencias desde a escola. Porto Alegre: Artes Médicas,1999.

SANTOS, B de.S. Um discurso sobre as ciencias. São Paulo: Cortez, 2009.

SANTOS, C e COMPIANI, M. Trabajo de campo en geomorfología y la cognición del medio ambiente. In SIMP. ENS. GEOLOGIA, 10, 1998. Documentos. Mallorca: AEPECT, 1998, p 179-184.

SATO, M e CARVALHO, I.C.M . Educação Ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.

WEFFORT, M.F.Observação, registro e reflexão. São Paulo: Espaço Pedagógico, 1996.

YIN, R.K. Case Study Research: Design and methods. Sage Publications, 2003.

9. Bibliografia

ANTUNES, A. Ler e Rer o mundo: Construir um outro Mundo Possível. www.paulofreire.org/Institucional/AngelaAntunesArtigos, 2007.

ARROYO, M.G. A Função Social do Ensino de Ciências. Em Aberto, ano 7, n.40, outubro/dezembro de 1998.

_____. Ciclos de Desenvolvimento Humano e Formação de Educadores. Educação & Sociedade, ano XX, n.68, dezembro de 1999.

BOFF, L. O despertar da água. Petrópolis: Vozes, 1998.

_____. Saber Cuidar. Petrópolis: Vozes, 1999.

BOUTINET, J.P. Antropologia do projeto. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BRANDÃO, C.R. Minha casa, o mundo. Aparecida, SP: Idéias & Letras, 2008.

_____. As Flores de Abril. Campinas: Autores Associados, 2005.

CARVALHO, I.C.M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2006.

_____. Territorialidades em luta: Uma Análise dos discursos ecológicos. Dissertação de mestrado em Educação. Rio de Janeiro: Iase/FGV, 1988, 133 p.

FAZENDA, I. Didática e Interdisciplinaridade. Campinas: Papirus, 1998.

GADOTTI, M.. Boniteza de um sonho: Ensinar e aprender com sentido. São Paulo: Positivo, 2005.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental: no consenso um embate? Campinas: Papirus, 2000.

LOUREIRO, C.F.B. Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2002.

LAYRARGUES, P.P. A cortiça de fumaça: O discurso empresarial verde e a ideologia da racionalidade econômica. São Paulo: Annablume, 1998.

LÜDKE, M. A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento. Campinas: Papirus, 1995.

MAANEN, J.V. Reclaiming qualitative methods for organizational research. 1979.

MANNING, P.K. Metaphors of field: varieties of organizational discourse. 1979.

MORIN, E. et al. Educar na era planetária. São Paulo: Cortez, 2003.

PRADO, F.G.C., Ecopedagogia e Cidadania Planetária. São Paulo: Cortez, 2002.

REIGOTA, M. Meio Ambiente e representação social. São Paulo: Cortez, 2001.

SORRENTINO, M. Educação Ambiental como Política Pública. São Paulo:, maio/agosto 2005.

_____, Cadernos do III Fórum de Educação Ambiental. São Paulo: Gaia, 1994.

TOZONI, M.F.C. Educação ambiental, natureza, razão e história. Campinas: Autores Associados, 2004.

YUS, R. ;Rebolo, M. Elementos de un modelo didáctico de enfoque constructivista para la enseñanza de la geología en el ciclo 12/16 años. SIMP. ENS.GEOLOGIA, 5, 1988. Madri. Henares: Revista de Geologia, n 2, p 153-160, 1988.