

FLÁVIO ROBERTO CHADDAD

FORMAÇÃO CONTINUADA: DESENVOLVIMENTO DE
UM PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - 2002

PUC-CAMPINAS

2004

FLÁVIO ROBERTO CHADDAD

FORMAÇÃO CONTINUADA: DESENVOLVIMENTO DE UM
PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - 2002

Dissertação apresentada como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação na área de Ensino Superior do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, sob orientação da Profa. Dra. Dulce Maria Pompêo de Camargo.

PUC-CAMPINAS

2004

t372.357 Chaddad, Flávio Roberto

C432f Formação continuada: desenvolvimento de um projeto de educação ambiental

- 2002 / Flávio Roberto Chaddad. - Campinas: PUC-Campinas, 2004.
129p.

Orientadora: Dulce Maria Pompêo de Camargo.

Dissertação (mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Pós-Graduação em Educação.

Inclui bibliografia.

1. Educação ambiental. 2. Educação ambiental- Pesquisa. 3. Educação Ambiental- Formação de Professores. 4. Professores - Formação. I Camargo, Dulce Maria Pompêo de. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Pós-Graduação em Educação. III. Título.

22.ed. CDD - t372.357

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS PROGRAMA
DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Autor: CHADDAD, Flávio Roberto.

Título: FORMAÇÃO CONTINUADA: DESENVOLVIMENTO DE UM PROJETO DE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

Orientadora: Profa. Dra. Dulce Maria Pompêo de Camargo

Dissertação de Mestrado em Educação.

Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação de
Mestrado em Educação da PUC-Campinas, e aprovada pela Banca
Examinadora.

Data: 27/10/2004

BANCA EXAMINADORA



Agradeço

A Deus.

Aos meus pais.

A minha orientadora, Profa. Dulce.

Aos Professores e funcionários do Mestrado
em Educação da PUC-Campinas.

RESUMO

CHADDAD, Flávio Roberto. Formação Continuada: desenvolvimento de um projeto de Educação Ambiental - 2002. **Dissertação de Mestrado em Educação**. PUC-Campinas, 2004, 131 p. Orientadora: Profa. Dra. Dulce Maria Pompêo de Camargo.

Este estudo insere-se na linha de pesquisa "Universidade, Docência e Formação de Professores". Em decorrência da degradação ambiental em que o mundo se encontra mergulhado, são várias as discussões que apontam a educação ambiental como uma das formas para reverter este cenário. Como procedimentos e práticas pedagógicas que buscam fomentar uma nova postura, multiplicam-se as propostas de cursos e de projetos de educação ambiental. O objetivo desta pesquisa foi o de avaliar, após um ano da realização do curso de especialização Formação de Educadores Ambientais, desenvolvido em uma Universidade do interior paulista - 2002, a mudança de valores e de comportamentos de um grupo de educadores. Os dados coletados por meio de um questionário semi-estruturado foram interpretados segundo os pressupostos da análise de conteúdo. Foram definidas "a priori" duas categorias de análise: ambiente e educação ambiental e formação do educador pesquisador. Pudemos demonstrar que houve mudança nas concepções de ambiente e de educação ambiental, respectivamente, em seis e em quatro dos oito educadores entrevistados. Com relação à formação do educador pesquisador, seis deles apontaram para a mudança de concepção em suas práticas pedagógicas, mas somente três mudaram o seu comportamento. Com relação aos meios para fomentar propostas de projetos de educação ambiental, seis educadores apontaram em direção às características que envolvem a pesquisa-ação-participativa utilizada no curso estudado.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Formação Continuada; Pesquisa-Ação-Participativa; Formação do Educador Ambiental.

ABSTRACT

CHADDAD, Flávio Roberto. Continued Education: development of an Environmental Education project - 2002. **Dissertation for Masters in Education.** PUC-Campinas, 2004, 131 p. Director: Prof. Dulce Maria Pompêo de Camargo, PhD.

This study follows the line of research "University, Teaching and Education of Teachers". Because of the environmental degradation in which the world finds itself, there are many discussions that point to environmental education as one of the ways to revert this scene. Proposals of courses and projects for environmental education are multiplying as a means of teaching alternative pedagogical procedures and practices for creating a new environmental attitude. The objective of this study was to evaluate the change in values and behavior of a group of teachers that took a course specializing in the Education of Environmental Educators given at a university in the state of São Paulo during 2002. Data, collected by means of a semi-structured questionnaire, was interpreted according to presuppositions of the analysis of content. Two categories were defined "a priori": the environment and environmental education, and the education of the teacher/researcher. We were able to show that there was a change in concepts of environment and environmental education, respectively, in six of the eight teachers interviewed. Regarding the education of teacher/researchers, six of them said they had experienced a change of concept in their pedagogical practices, but only three changed their behavior. Regarding the means to promote environmental education, six teachers indicated the involvement of the practice of participative-research-action that was used during the course.

Keywords: Environmental Education; Continued Education; Participative-Research-Action; Education of the Environmental Educator.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	08	
CAPÍTULO I		
A QUESTÃO AMBIENTAL E A CONTRADIÇÃO QUE ENVOLVE		
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	17	
1.1 A degradação ambiental	18	
1.2 Movimento ambientalista, educação ambiental e desenvolvimento sustentável	24	
1.3 Novas perspectivas para a educação ambiental	38	
CAPÍTULO II		
POR UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E TRANSFORMADORA		47
2.1 Princípios metodológicos	47	
2.2 Aplicação dos princípios metodológicos	56	
2.3 Formação de Educadores Ambientais: pesquisa-ação-participativa	64	
2.4 Formação dos professores e atividades educativas ambientais	67	
CAPÍTULO III		
AMBIENTE, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO		
DO EDUCADOR PESQUISADOR	76	
3.1. Ambiente e educação ambiental	76	
3.2. Formação do educador pesquisador	85	
CONSIDERAÇÕES FINAIS	98	
BIBLIOGRAFIA	100	
ANEXOS	103	

INTRODUÇÃO

O planeta Terra está vivenciando uma crise nunca jamais vista em toda a sua história. Ela não se manifesta apenas no meio natural. Suas raízes também percorrem a deterioração das relações sociais e a fragmentação da subjetividade ou da singularidade cultural, conforme afirma Guattari (2001, p.7-9):

As relações sociais vêm sendo destruídas. As redes de parentesco tendem a se reduzir ao mínimo, a vida doméstica vem sendo gangrenada pelo consumo da mídia, a vida conjugal e familiar se encontra "ossificada" por uma espécie de padronização dos comportamentos, as relações de vizinhança estão geralmente reduzidas a sua mais pobre expressão.

e:

No Terceiro Mundo, como no Primeiro, são blocos inteiros da subjetividade coletiva que se afundam ou se encarquilham em arcaísmos, como é o caso, por exemplo, da assustadora exarcebação dos fenômenos de integrismo religioso.

Diante desta crise, várias são as discussões que apontam a educação, em uma de suas várias faces, a educação ambiental', como um dos meios capazes de gerar uma mudança qualitativa na visão de mundo imperante, indo em direção à construção de um novo paradigma, baseado, sobretudo, no desenvolvimento de uma consciência democrática.

Devido à complexidade que hoje assume a vida e, conforme OLIVEIRA e NOVICKI (2004), a cisão cartesiana entre homem-natureza e homem-mundo, a educação precisa recorrer a suas várias áreas de especialização para dar conta da formação integral e continuada do ser humano, como por exemplo: a educação ambiental; a educação do trânsito; a educação sexual; etc.

Segundo Reigota (2002):

A democracia é condição e meta fundamental, que permite a todos proporem alternativas e soluções. A educação ambiental como educação política está empenhada na formação do cidadão nacional, continental e planetário, baseando-se no diálogo de culturas e de conhecimento entre povos, gerações e gêneros (p.62).

Como catalizador ou desencadeador deste processo em construção, ganha espaço o educador, sujeito histórico e, portanto, transformador, conforme Castanho (2001):

A educação, em todos os níveis, precisa de uma nova postura, que deva levar ao desenvolvimento global dos educandos e acender o entusiasmo para lutar por uma sociedade diferente, reestruturada. Como principal ator da situação universitária, o professor, portanto sujeito histórico, urge pensar numa nova forma de ensinar e aprender, que inclua a ousadia de inovar as práticas de sala de aula, de trilhar caminhos inseguros, expondo-se, correndo riscos, não se apegando ao poder docente, com medo de dividi-lo com os alunos e também de desvencilhar-se da racionalidade única e pôr em ação outras habilidades que não cognitivas apenas. Pensar-se como participante do desvelamento do mundo e da construção de regras para viver com mais sabedoria e com mais prazer (p.87).

Por sua vez, a temática discutida neste trabalho, que pode ser resumida na seguinte frase: "Educação Ambiental: uma ótica crítica e transformadora" está diretamente relacionada às minhas preocupações quanto à interferência provocada pelo homem em seu ambiente e com a necessidade da construção de uma nova sociedade, nas palavras de Castanho (2001): reestruturada.

É necessário ressaltar que, aqui neste trabalho, ambiente ficou definido como uma articulação inseparável entre a unidade natural, o homem em suas relações sociais e, por fim, em sua singularidade.

Desta forma, trata-se de uma definição abrangente que se diferencia, sobretudo, das limitações impostas a ela por definições que só levem em conta o espaço natural.

Como procedimentos e práticas pedagógicas que buscam fomentar esta nova postura da humanidade diante deste quadro crítico em que se encontra, multiplicam-se, mesmo que ainda de forma incipiente, as propostas de cursos e projetos de educação ambiental.

Mas como avaliar a adequação destes cursos e projetos de educação ambiental?

Segundo Tomazello e Ferreira (2001), muitos autores reconhecem as dificuldades em se avaliar e analisar as repercussões destes cursos e projetos de educação ambiental, devido à abrangência dos temas e dos objetivos, pois educar ambientalmente é educar a partir da concepção de uma realidade complexa, isto é, em que todos os elementos constituintes do ambiente estão em contínua interação.

Como avaliar em que medida os participantes vão incorporando e consolidando determinados valores e hábitos ao longo de todo este processo?

Conforme afirmam, a avaliação destes cursos e projetos em educação ambiental torna-se particularmente difícil, pois os resultados não têm uma relação direta com uma atividade ou com um estudo sobre um tema, portanto é qualitativa.

Nesta linha de raciocínio, argumentam que, adotando processos de avaliação mais rígidos e quantitativos, correr-se-á o risco de prescindir de elementos que melhor caracterizam a educação ambiental.

Reigota (2001) sustenta que a educação ambiental se fundamenta basicamente na mudança de valores e de comportamentos.

Desta forma, Tomazello e Ferreira (2001), utilizando-se da visão de vários autores², constatam, de uma maneira geral, que a avaliação deva ser qualitativa e estar associada a todo o processo educativo. Segundo estes autores, deve-se dar voz aos participantes do processo para que emitam suas opiniões. Este

² Os autores pesquisados por Tomazello e Ferreira (2001) foram: Guimarães (1995); Alba e Gaudiano (1997); Guerra (1993); Mayer (1989); Sanmartí (1994); Diaz (1995) e Glasgow (1995).

procedimento dialógico deve realizar-se em equipe ou em grupo para que possa haver uma pluralidade de enfoques e uma maior garantia de rigor.

Mas somente a prática do diálogo, realizada em todo processo educativo, é insuficiente para se buscar uma avaliação que privilegia os aspectos qualitativos. Além da mudança de valores, é necessária a mudança de comportamento, que nas palavras de Reigota (2001) e Tomazello e Ferreira (2001) seria a atuação concreta.

Neste sentido, aqui neste trabalho, a mudança de valores irá englobar as mudanças nas concepções de ambiente, de educação ambiental e das práticas pedagógicas em geral.

Ambiente passa a ser visto como uma articulação e interação entre os três registros ecológicos³: o do ser humano em sua singularidade ou subjetividade (processos mentais ou psi)⁴: em suas relações sociais e a natureza.

A educação ambiental é entendida como educação política, conforme a definição expressa por Reigota (2001):

Assim, a educação ambiental deve ser entendida como educação política, no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza. A educação ambiental como educação política enfatiza a questão "por que" fazer do que "como" fazer. Considerando que a educação ambiental surge e se consolida num momento histórico de grandes mudanças no mundo ela tende a questionar as opções políticas atuais e o próprio conceito de educação vigente, exigindo-a, por princípio, criativa, inovadora e crítica (p.10).

³ No livro "As três ecologias" os três registros ecológicos são definidos por Félix Guattari (2001 :p.8) como sendo: o do meio ambiente, o das relações sociais e o da subjetividade humana. Porém, aqui neste trabalho, a expressão meio ambiente utilizada por GUATTARI (2001) será trocada pela de espaço natural ou natureza e a articulação e interação entre estes três registros ecológicos é que se denominará ambiente.

⁴ Segundo Régis de Moraes (1993), processos mentais dizem respeito à dinâmica emocional e racional que rege a relação homem-mundo; isto é: a comunhão do ser humano com seu entorno, em termos de meio geográfico, meio humano e relações intersubjetivas, configuram-se processos dinâmicos que se identificam com o que de mais pulsátil há no existir.

E a concepção das práticas pedagógicas irá ser compreendida dentro das características que envolvem a pesquisa-ação-participativa, ou seja, a participação de todos os sujeitos (participantes deste processo) no reconhecimento, na análise e na intervenção contínua e inacabada de e em suas realidades imediatas.

Desta forma, dada a importância que vêm adquirindo os cursos e projetos de educação ambiental, bem como o complexo processo de avaliação que os envolve, calcado, sobretudo, em mudanças de valores e de comportamento, segundo afirmam os vários autores analisados por Tomazello e Ferreira (2001), foi levantado o seguinte problema:

- A Educação Ambiental, realizada através da pesquisa-ação-participativa ⁵, pode contribuir para mudanças de valores e de comportamento de educadores frente às suas realidades imediatas?

Partindo do pressuposto ⁶ de que o processo avaliativo dos cursos e dos projetos em educação ambiental pode sinalizar em direção à mudança de valores e de comportamento por parte dos participantes envolvidos, este trabalho tem como objeto o estudo e a análise da repercussão de um curso de especialização "lato sensu" de "Formação de Educadores Ambientais" que se utilizou da pesquisa-ação-participativa para a implementação e desenvolvimento de um projeto de educação ambiental em um grupo de educadores (alunos-pesquisadores). que em sua maioria era composto por profissionais do ensino fundamental e médio, frente ao seu cotidiano em sala de aula.

Tendo em vista aprofundar com mais detalhes a proposta do problema, o objetivo desta pesquisa pode ser enunciado da seguinte forma:

- Avaliar se houve, após um ano da realização do curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais" desenvolvido pelo Departamento de Educação de uma Universidade do interior paulista - 2002, e de um projeto de

⁵O curso adotou a pesquisa-ação-participativa para se trabalhar a educação ambiental. Neste sentido, esta pesquisa privilegiou o processo educativo ambiental quando realizado através dela.

⁶ Segundo GIL (2002), um estudo pode articular uma ou mais hipóteses. As hipóteses são elaboradas a partir de fontes diversas. tais como a observação, resultados de outras pesquisas, teorias ou mesmo intuição.

educação ambiental, que se baseou nos pressupostos da pesquisa-ação-participativa, uma mudança no conjunto de valores e de comportamento de um grupo de educadores.

Como parte dos procedimentos metodológicos o presente trabalho adotou três modalidades de pesquisa:

- Pesquisa bibliográfica: através de consultas de livros, artigos e revistas;
- Pesquisa Documental: através de consultas a estatutos, regulamentos, normas e outras fontes necessárias;
- Pesquisa de Campo: através da aplicação de questionários semi-estruturados nos profissionais que participaram do curso.

Assim, dos trinta e cinco participantes deste curso e do projeto apenas oito responderam ao questionário. Apesar de ser importante a obtenção de um número adequado de sujeitos para que se possa inferir as características desejadas, Minayo (2003) considera que a pesquisa qualitativa não se baseia somente e apenas no critério numérico para garantir sua representatividade. Para ela, uma pergunta importante neste item é se estes indivíduos sociais têm uma vinculação mais significativa com o problema a ser investigado.

Levando-se em consideração que estes sujeitos encontrados, equivalentes a 23% dos participantes do curso e do projeto, têm vínculos diretos com o problema a ser investigado, o autor deste trabalho considerou este nível de amostragem satisfatório.

Quanto à coleta de dados, optou-se pelo questionário semi-estruturado. Esses questionários tiveram a finalidade de obter o máximo de informações, permitindo a avaliação das variações das respostas em diferentes momentos.

Desta forma, foram definidas "a priori" quais categorias serão utilizadas inicialmente como "palcos" desta discussão em sua totalidade.

Como categorias básicas ou simples foram adotadas: 1) educação ambiental e ambiente e 2) -formação do educador pesquisador.

Com relação à metodologia de análise, o presente estudo adotou a técnica da análise de conteúdos surgida nos Estados Unidos no início do século XX. (GOMES, 2003)

Segundo este autor, os primeiros experimentos que utilizavam esta técnica estavam voltados à comunicação de massa. Até os anos 50 predominava o aspecto quantitativo da técnica que se traduzia, em geral, pela contagem da frequência da aparição de características nos conteúdos das mensagens veiculadas.

Atualmente, podem ser destacadas duas funções na sua aplicação. Uma se refere à verificação de hipóteses e/ou questões. Ou seja, através da análise de conteúdo, não quantitativa, pode-se encontrar respostas para as questões formuladas e, também, pode-se confirmar ou não as afirmações estabelecidas antes do trabalho de investigação. A outra função diz respeito à descoberta do que está permeando os conteúdos manifestos, indo além das aparências do que está sendo comunicado. Conforme esta segunda função, Reigota (2002) afirma:

A análise de conteúdo consiste numa busca do sentido contido nos conteúdos de diversas formas de textos, de maneira a permitir compreender o acesso à informação de certos grupos e a forma como esses grupos a elaboram e transmitem (p.73).

As duas funções podem, na prática, se complementar e podem ser aplicadas a partir de princípios da pesquisa quantitativa e/ou da qualitativa. Porém, aqui neste trabalho adotou-se apenas a primeira função concernente à análise de conteúdos.

Para este estudo, foi elaborado um questionário (anexo A) contendo quatro questões centradas nestas categorias.

A primeira questão está relacionada diretamente com a primeira categoria de análise. Visa verificar se, após a realização do curso e da implementação e desenvolvimento deste projeto de educação ambiental, houve mudanças nas concepções de educação ambiental e de ambiente dos participantes. Neste

sentido, está veiculada às possíveis mudanças de valores destes educadores frente às suas realidades imediatas.

Já a segunda, terceira e quarta questões se relacionam com mudanças de valores e de comportamento destes educadores, ligando-se diretamente à segunda categoria de análise. Ou seja, se após estas atividades, baseadas, sobretudo, na pesquisa-ação-participativa, houve a transformação de suas práticas pedagógicas e se houve a continuidade da atuação destes educadores em projetos de educação ambiental.

Procuramos, também, verificar se estes educadores apontam em direção às características que envolvem a pesquisa-ação-participativa como meio de fomentar projetos de educação ambiental.

Após estas considerações iniciais, este trabalho está dividido em três capítulos.

O Capítulo 1, que pode ser considerado como ponto de partida para a construção dos demais capítulos, busca uma análise da questão ambiental, da contradição que envolve a educação ambiental quando reorientada para a proposta de desenvolvimento sustentável, elaborada pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (CMMA), e aborda como deve ser a construção de uma proposta de educação ambiental crítica e transformadora.

O Capítulo 2 discorre sobre a construção do processo "Educação Ambiental: Uma ótica crítica e transformadora". Para tanto, são estabelecidos quais princípios metodológicos balizaram o processo de construção de uma proposta concreta de educação ambiental. E ainda, um relato de experiência da aplicação desta proposta por um grupo de alunos-pesquisadores do curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais", que em sua maioria era constituído de professores do ensino fundamental e médio, junto a alunos da 4ª série do ensino fundamental de uma escola pública do município de Itatinga/SP. Por fim, apresentamos uma sugestão de como deve ser a formação de professores para orientar estas atividades educativas ambientais.

o Capítulo 3 aborda o estudo realizado com um grupo de oito educadores que participou diretamente do curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais" que se utilizou da pesquisa-ação-participativa para a implementação e desenvolvimento de um projeto de educação ambiental. Tem como objetivo avaliar se houve, após um ano da realização deste curso de especialização e da implementação e desenvolvimento deste projeto de educação ambiental, uma mudança no conjunto de valores e comportamentos dos educadores frente às suas realidades imediatas. Sua validade está posta na medida em que gera informações e conhecimentos para profissionais ligados diretamente à formação de educadores, através da prática da pesquisa e de projetos de educação ambiental como um todo. Além disso, salienta o papel social que a Universidade, através da realização deste curso e da implementação de um projeto de educação ambiental, deve ter perante a sociedade.

Nas considerações finais será apresentada uma breve conclusão deste estudo e tecidos alguns comentários desta proposta crítica para a educação ambiental.

CAPÍTULO I

A QUESTÃO AMBIENTAL E A CONTRADIÇÃO QUE ENVOLVE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Este capítulo, que é o ponto de partida para a construção dos demais, vem abordar a degradação ambiental que afeta a articulação e interação entre os três registros ecológicos, o surgimento do movimento ambientalista, os eventos ambientais pelo mundo ⁷, a contradição que envolve a educação ambiental quando reorientada para o modelo de desenvolvimento sustentável proposto pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (CMMA) ⁸ e, por fim, como deve ser a construção de uma proposta que vá em direção a uma educação ambiental crítica e transformadora.

⁷ Foi a partir da Conferência de Estocolmo na Suécia, em 1972, que pela primeira vez ouviu-se falar em educar o cidadão para os problemas ambientais - ou seja, da educação ambiental.

⁸ Conforme CAMPOS (2001), o conceito de desenvolvimento sustentável, subjacente à idéia de uma nova ordem econômica internacional, foi primeiramente apresentado na Conferência de Estocolmo em 1972 e ganhou uma forma mais sistematizada em 1987 pelo Relatório Brundtland ou Nosso Futuro Comum (CMMA, 1991), elaborado pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU.

1.1 A degradação ambiental

As últimas três décadas vêm registrando um momento crítico e sem precedentes em toda a história da humanidade.

Esta ação destruidora do homem sobre a biosfera não se manifesta apenas sobre o ambiente natural. Mas, através de um sistema predatório e exploratório, o capitalista, que empurra milhões de pessoas para a miséria e a alienação, suas raízes também são as responsáveis pela deterioração das relações sociais (ambiente exterior) e da subjetividade humana (ambiente psíquico ou interior).

Como produto desta lógica funcional que coisificou o homem e a natureza, destituindo-os de toda sua personalidade, exacerba-se pelo mundo uma variada gama de situações limites, que se não forem remediadas a tempo, ameaçam as condições de vida em sua superfície.

Hoje, há na terra um estoque de armas nucleares capaz de destruí-la centenas de vezes. Apesar do desmantelamento da República Socialista Soviética, o perigo de uma catástrofe nuclear permanece mais evidente do que nunca. Aliado à falta de condições financeiras para a manutenção deste arsenal bélico e da possibilidade deste material ser comercializado com organizações e países que financiam o terror, suas usinas estão em progressivo processo de sucateamento.

Mas não somente o que sobrou da ex-URSS representa uma iminente catástrofe nuclear. Pelo contrário, outros países, inclusive países do terceiro mundo e que estão em constantes conflitos, como a Índia e o Paquistão, possuem a tecnologia da fabricação de armas nucleares.

Por sua vez, milhares de hectares de composições florestais, morada de inúmeras espécies animais, vegetais e de uma série de populações nativas, estão sendo destruídos anualmente em todo mundo. No Brasil, segundo as estimativas do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

(IBAMA), de um total de 1,3 milhão de quilômetros quadrados de Mata Atlântica primitiva, restaram apenas cerca de 50 mil km², menos de 5% da área original. A destruição da Amazônia, a maior das florestas primárias remanescentes do mundo também é assustadora. Somente nos últimos quatro anos mais de 77 mil km², uma área um pouco maior do que os Estados do Rio Grande do Norte e Sergipe juntos, foram devastados.

Dentre as práticas mais utilizadas no mundo pelos agricultores e fazendeiros para devastar uma determinada área, a principal continua sendo a queimada. Esta, além de ocasionar perdas irreparáveis para a biodiversidade local, altera sobremaneira a composição do solo e do clima da região, liberando, devido às características dos compostos orgânicos que compõem a madeira, uma grande quantidade de dióxido de carbono. Este gás, juntamente com o monóxido de carbono, resultante da queima de combustíveis fósseis, como o petróleo, formam os principais gases responsáveis pelo efeito estufa. Os problemas advindos deste progressivo aumento da temperatura na terra são complexos e incalculáveis. Além de provocar o degelo das calotas polares, aumentando o nível do mar, a alteração drástica do clima do planeta responderá por mudanças violentas em todo ciclo vital das espécies vegetais e animais.

Conseqüentemente, dada a relação de cooperação e dependência que uma espécie estabelece com uma série de outras espécies, uma enorme quantidade poderá ser extinta, principalmente, nos níveis de organizações mais complexos.

Porém, nem só a radiação é a responsável direta por causar doenças degenerativas. Em outras instâncias, toneladas de produtos químicos vêm sendo depositadas diariamente e diretamente na natureza, sem qualquer fiscalização. Estes produtos poluem e contaminam o ar, a água e o solo, intoxicam e matam as plantas e os animais, inclusive o próprio homem. Muitos deles são altamente perigosos e mutagênicos. Provocam doenças como câncer, anomalias e morte em organismos e uma série de outras enfermidades. Conforme afirma Capra (1999):

Nos Estados Unidos, aditivos alimentares sintéticos, pesticidas, agrotóxicos, plásticos e outros produtos químicos são comercializados numa proporção atualmente avaliada em mais de mil novos compostos químicos por ano. Assim, o envenenamento químico passa a fazer parte, cada vez mais, de nossa vida. Além disso, as ameaças à nossa saúde através da poluição do ar, da água e dos alimentos constituem meros efeitos diretos e óbvios da tecnologia humana sobre o meio ambiente natural (p.21).

Destes, uma enorme quantidade são agroquímicos, mais conhecidos pela designação ingênua de "defensivos agrícolas". Muitos destes produtos, como por exemplo, a classe dos organoclorados, recentemente proibidos no Brasil, foram muito tempo utilizados neste país, principalmente, nas décadas de 60 e 70. Além de provocar todo tipo de enfermidade, esta classe possui a característica de se acumular no solo e na cadeia alimentar, ficando um grande período de tempo ativo, devido em sua molécula estar presente o elemento químico Cloro.

Segundo Barbosa (2000, p.46), a mudança no padrão da dinâmica agrícola brasileira possibilitou um aumento da qualidade e quantidade da produção, embora tenha tornado o país o quarto maior consumidor de agrotóxicos do mundo. O resultado da aplicação indiscriminada e excessiva de produtos contaminantes e altamente tóxicos na produção agrícola do país é a elevadíssima taxa de veneno no sangue da população brasileira, haja vista que os dados encontrados mostram uma diferença brutal entre alguns países e o Brasil.

Em conjunção com a ação destruidora do homem sobre o meio natural, milhares de pessoas "imprestáveis" para a razão funcional, balizadora do processo de acumulação capitalista, são descartadas e empurradas para a miséria, a alienação e para o esquecimento.

A conseqüência desta progressiva degeneração dos modos de vida humanos, individuais e coletivos, manifesta-se, sobretudo, através da fragmentação da subjetividade (singularidade ou alteridade), ou seja, daquilo que confere ao homem, segundo Guattari (2001), a sua aspereza, "a consciência do seu estar" dentro de sua comunidade e do planeta - na linguagem de Capra (2001): o seu pertencer ao universo.

Desta forma, este momento crítico reflete a deterioração da articulação inseparável entre os três registros ecológicos: o natural, o das relações sociais e o da subjetividade humana.

Neste sentido, esta maneira de conhecer e de transformar o mundo vem sendo balizada por uma ética funcional ou utilitarista, que não permite a reflexão das conseqüências de seus atos, mas que foi e continua sendo motivadora de uma progressiva desvalorização dos processos integrativos em prol de uma gritante racionalização decompositora de todos os processos subjetivos, sociais e naturais.

Conforme Hinkelammert (2000), o sujeito investido pela razão funcional ou por esta ética utilitarista é o indivíduo calculista que age sempre em função de seus interesses materiais, de sua satisfação pessoal. É o indivíduo da alta produtividade obtida às expensas da exploração e expropriação do homem e da natureza. Não é capaz de pensar em si mesmo como ser vivente, muito menos em seus iguais - enfim, na totalidade da qual faz parte. Imerso neste sistema, se utiliza de todas as formas para atingir seus objetivos, mesmo que estes afetem diretamente e provoquem a destruição dos sistemas ecológicos e, conseqüentemente, a sua própria destruição.

Se desde os séculos XVI e XVII o mundo vem experimentando, em ritmo e escala cada vez maiores, uma variada gama de mutações técnico-científicas, que poderiam, dado o contínuo desenvolvimento do trabalho maquínico redobrado pela revolução da informática e do conseqüente aumento na disponibilidade de tempo, promover o florescimento de todo potencial humano, submetidas que estão a um mercado mundial extremamente competitivo, expropriador e explorador, que apenas visa ao aumento exorbitante do lucro, em detrimento do bem estar do homem e da natureza, só podem ocasionar situações cada vez mais conflituosas e críticas. Ao invés de proporcionarem o espaço para a cultura, para a criação, a pesquisa, a reinvenção do ambiente e o enriquecimento dos modos de vida e de sensibilidade, promovendo a re-singularização do homem e a reconstrução de sua personalidade, estão cada vez mais exacerbando os fenômenos de desequilíbrios

ecológicos que, se não forem remediados, no limite, ameaçam a vida na superfície da terra (GUATTARI, 2001).

Como se percebe, a definição de ambiente engloba a unidade natural, o homem em suas relações sociais e, por fim, em sua subjetividade. Portanto, perde a conotação de uma definição de ambiente simplista que Reigota (2002) e Oliveira e Novicki (2004) denominaram como naturalística ou reducionista.

Esta definição de ambiente, numa visão ingênua, além de associar o ambiente apenas e somente aos aspectos naturais, como por exemplo: a fauna; a flora; aos fatores climáticos e aos acidentes geográficos, pode também representar, segundo Oliveira e Novicki (2004), os interesses de forças conservadoras da sociedade.

Para estes autores, na medida em que o homem aparece como elemento separado da natureza, esta representação pode dar a ilusão de uma independência e, conseqüentemente, de uma falsa superioridade. Esta falsa superioridade, advinda da suposta ilusão de independência do homem em relação à natureza, faz com que ele seja capaz de explorar, modificar e dominar a natureza através da cultura e da tecnologia, refletindo, desta forma, o dualismo cartesiano. Ou seja, a separação entre sujeito e objeto, mente e corpo, seres humanos e natureza e, por fim, homem e mundo.

Além disso, esta concepção ou representação de ambiente faz com que o homem também não seja entendido em toda a sua complexidade, ou seja, em suas relações sociais e em sua subjetividade.

Neste sentido, em não compreendendo o mundo como um todo integrado (visão holística) e interdependente (visão ecológica), onde não há a separação entre os três registros ecológicos, cria-se um amplo espaço para a germinação, enraizamento e edificação de um individualismo sem escrúpulos, uma das principais características do sistema neoliberal.

Portanto, este individualismo irá reforçar as ações que causam a degradação ambiental: a tentativa de dominação da natureza, a exploração dos

recursos naturais e a dominação do homem pelo homem em nome do desenvolvimento econômico e tecnológico.

Neste sentido, a articulação e interação entre estas três unidades ecológicas, neste trabalho, é que passa a ser denominada ambiente ⁹, indo ao encontro da definição explicitada por Reigota (2002):

o lugar determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído. Procuo deixar implícito que meio ambiente é um espaço determinado no tempo, no sentido de se procurar delimitar as fronteiras e os momentos específicos que permitem um conhecimento mais aprofundado. Ele é percebido, já que cada pessoa o delimita em função de suas representações, conhecimento específico e experiências cotidianas nesse mesmo tempo e espaço. As relações dinâmicas e interativas, às quais me refiro, indicam a constante mutação, como resultado da dialética das relações entre os grupos sociais e o meio natural e construído, implicando um processo de criação permanente, que estabelece e caracteriza culturas em tempo e espaços específicos. Os seus sinais se manifestam na própria natureza, na arquitetura, nas artes plásticas, no cinema, no teatro, na música, na dança, na literatura, na tecnologia, na política, na ciência etc. Em transformando o espaço, os meios natural e social, o homem também é transformado por eles. Assim o processo criativo é externo e interno (no sentido subjetivo). As transformações interna e externa caracterizam a história social e a história individual onde se visualizam e manifestam as necessidades, a distribuição, a exploração e o acesso aos recursos naturais, culturais e sociais de um povo (p.15).

Desta maneira, a problemática ambiental torna-se complexa e multidimensional, onde, como num círculo vicioso, estas três unidades vão se

⁹ Reigota (2002) utiliza-se da expressão meio ambiente para designar esta articulação e interação inseparável entre os três registros ecológicos ao invés de somente usar a expressão *ambiente*. Porém, é necessário compreender que a expressão meio ambiente está restrita somente e apenas aos aspectos biológicos. Neste sentido, em se tratando de uma definição abrangente, que seja expressa pela articulação e interação entre os três registros ecológicos: o natural; o homem em suas relações sociais e em sua subjetividade, torna-se necessário perceber e compreender que a palavra *ambiente* já é completamente significativa para definir esta articulação e interação entre estes três registros ecológicos, conforme a designação dada a ela por Barbosa (2000).

articulando e se potencializando na degradação ambiental que vem se manifestando através da inoperância do paradigma vigente.

1.2 Movimento ambientalista, educação ambiental e desenvolvimento sustentável

Em decorrência da degradação ambiental nunca vista em toda a história da humanidade, e que atinge todos os setores da sociedade mundial, bem como a natureza, que sofre as conseqüências diretas da ação do homem na reconstrução contínua do seu espaço, muitas discussões, quanto ao futuro da vida no planeta, realizam-se em todo mundo, impulsionadas, sobretudo, pelo surgimento do movimento ambientalista.

Conforme afirma Herculano (2001), este começa a edificar-se a partir dos movimentos pacifistas e antinucleares:

Em 1945 os Estados Unidos explodiram as primeiras bombas atômicas. A primeira, experimentalmente, no deserto de Los Álamos; as demais, sobre as populações civis de Hiroshima e Nagasaki, ao término da Segunda Guerra Mundial. Foi então que os habitantes do planeta deram - se conta de que o conhecimento humano acabava de atingir uma etapa pela qual se tornava capaz de destruir o mundo todo. A sensação de estar-se confinado numa nau dos insensatos - a nave Terra - tripulada por lunáticos destruidores causou intenso desconforto e o início de movimentos pacifistas e antinucleares que viriam a se transformar nos primeiros movimentos ambientalistas (p.13).

Somado a estes movimentos, à crítica ao produtivismo e ao consumismo, o questionamento à ciência moderna também recrudesceu, principalmente a partir das pesquisas feitas pela bióloga Rachei Carlson, em 1962, expostas em seu livro *"Primavera Silenciosa"*. De uma forma geral, neste livro, ela provava que os pesticidas usados na agricultura eram os responsáveis diretos pelo desaparecimento de inúmeras espécies, e pássaros estavam ameaçados de extinção, inclusive a águia americana (HERCULANO, 2001).

A partir dos primeiros questionamentos, o movimento ambientalista foi se reconstruindo continuamente, ampliando suas indagações e abarcando novas lutas sociais, bem como as estratégias de ação na sociedade.

Conforme Herculano (2001, p.14-17), são sete as principais vertentes que compõem o movimento ambientalista: a dos alternativos; a dos neo-malthusianos; a dos zeristas; a dos marxistas; a dos verdes; a dos fundamentalistas e a dos eco-tecnicistas:

1) Alternativos ou *hippies*: Esta vertente do movimento ambientalista revalorizava as filosofias orientais milenares (que concebem a natureza como sagrada) e enaltecia os estilos de vida de etnias e culturas não urbanas, tradicionais, dominadas, tais como os indianos, os índios, os camponeses e os ciganos. O movimento *hippie*, continuidade e ruptura com o movimento jovem *beatnik* que o procedeu, se caracterizou pela ênfase na vida comunitária e campestre, pela recusa à guerra dos EUA contra o Vietnã e pelo lema Paz e Amor. Em resumo, uma das vertentes do ambientalismo contemporâneo viria dessa recusa ao mundo moderno - sua ciência, técnica e estilos de vida - e de uma crítica ao Estado e ao industrialismo totalitários, seja na expressão capitalista, seja na sua expressão comunista. Esta seria a vertente antiprogressista do pensamento ambientalista.

2) Neo-malthusianismo: Centra sua preocupação na necessidade de se limitar a população humana terrestre, a fim de evitar a degradação da qualidade de vida. Seus expoentes são Garrett Hardin e o casal Ehrlich. Hardin argumentava em favor da restrição ao crescimento demográfico, utilizando-se das alegorias do pastor medieval e do bote salva-vidas: na Idade Média, os pastores levavam seus rebanhos aos pastos comunais. Haveria então uma contradição entre o interesse de cada pastor em expandir o seu rebanho e a limitação física do pasto, que era um só. Ou seja, a existência de um único pasto deveria conduzir os pastores a dimensionarem um tamanho ótimo para seus rebanhos. A segunda alegoria, a do bote salva vidas, também argumenta em favor de um tamanho populacional adequado, dado que, se num bote cabem dez pessoas, dez pessoas nele se

salvam, mas a décima primeira fará com que todos afundem. Na concepção de Hardin, o décimo primeiro passageiro do bote Terra eram os prolíficos habitantes do Terceiro Mundo. Portanto, como medida de bem comum caberia o término de qualquer política de ajuda do Primeiro Mundo ao Terceiro Mundo. Nesta mesma direção, Ehrlich propõe o movimento de crescimento populacional zero como única forma de evitar a degradação ambiental causada pelas altas taxas demográficas, que teriam o efeito de uma verdadeira bomba.

3) Zeristas: A contribuição dos zeristas, elaborada pelos técnicos do MIT, autores do Relatório Meadows pelo Clube de Roma, era a proposta do crescimento econômico zero para o mundo todo, sob pena de uma catástrofe ambiental mundial. Peccei, Presidente do Clube de Roma, chegava a dizer que, se naquele momento não houvesse uma parada no crescimento econômico, o planeta não sobreviveria mais do que quatro gerações.

4) Marxistas: A contribuição dos marxistas foi a elaboração em Londres de um manifesto: *O Manifesto pela Sobrevivência*. Neste manifesto culpava-se o consumismo extremado, de interesse do industrialismo capitalista, como sendo o responsável pela degradação ambiental. A forma de combatê-lo seria combatendo o capitalismo e não fazendo campanhas anticonsumistas dirigidas aos indivíduos.

5) Verdes ou Ecologistas Sociais: Surgem na Alemanha como um antipartido, em 1983, em campanha eleitoral. A bandeira verde é a da descentralização, do não consumo (uma vez que o consumo é uma compensação que buscamos para o nosso trabalho alienado), o ativismo, o pacifismo, a distribuição do trabalho além da distribuição das riquezas, a ética. Suas propostas são as de autogestão, de desconcentração, de descentralização, de autonomia. Como expoentes do pensamento verde temos Rudolf Bahro, Petra Kelly, Jonathan Porritt, Félix Guattari, na Europa, e Murray Bookchin nos Estados Unidos. Sustentabilidade e justiça social são para os Verdes as características mais importantes de uma economia verde, ou seja, de uma economia voltada para as necessidades e não para o lucro ("need, not greed"), que não agrida o equilíbrio

ambiental e que seja voltada para o bem comum em lugar do enriquecimento individual.

6) Fundamentalistas: Propõem uma visão ecocêntrica, não-humanista, não-antropocêntrica, pois acreditam que a espécie humana é apenas uma forma de vida dentre as demais e, portanto, sem mais direitos se ameaçarem outras criaturas vivas. Para James Lovelock, o planeta Terra é Gaia, um ser vivo. Mas Gaia não está ameaçada pelos humanos, pois não é frágil e delicada diante de sua brutalidade: Gaia é uma mãe canibal que devora seus filhos e que devorará os humanos se estes continuarem a alterar o meio ambiente. Para Foreman, mentor do movimento Earth First (A Terra em primeiro lugar), uma vida humana não é mais lamentável do que a fome na África. Os fundamentalistas não pretendem transcender sua natureza animal e se transformar em "seres morais e andróides sem paixão", uma vez que, antes de tudo, o ser humano é um animal. Segundo seu crítico, o Verde Bookchin, esta "zoológização" do ser humano é herança de um espiritualismo taoísta e budista e pode ter contornos sinistros que beiram o fascismo, uma vez que naturaliza as vicissitudes humanas, deixando de enxergar as raízes sociais evidentes na crise ambiental.

7) Eco-tecnicismo ou tecnocentrismo: É uma espécie de ambientalismo otimista e acomodado, que acredita na superação da crise ambiental através do desenvolvimento da ciência e suas novas técnicas. O eco-tecnicismo, segundo o sociólogo Edgard Morin, é a redução, uma ecodeformação, uma vez que dissolve a questão ambiental, de características holísticas, totalizantes, a componentes meramente técnicos.

Ao se analisar, de uma forma geral, as vertentes que compõem o movimento ambientalista percebe-se e verifica-se que este é - sem dúvida nenhuma - complexo e contraditório.

Paralelamente e conjugado ao crescimento do movimento ambientalista surgem vários eventos pelo mundo, buscando discutir a problemática ambiental.

Na verdade, estas discussões são produtos, tanto de propostas de órgãos governamentais, como foi a Primeira Conferência sobre o Meio

Ambiente em Estocolmo, suscitada pela Suécia, em decorrência das preocupações com as péssimas condições ambientais no mundo, como também das pressões da sociedade, de suas formas de organização, ligadas diretamente ou não aos movimentos ambientalistas, mas que influenciam e são influenciados por eles.

Segundo Reigota (2001), em 1968 foi realizada em Roma uma reunião de cientistas dos países desenvolvidos para discutir o consumo e as reservas de recursos naturais não renováveis e o crescimento da população mundial até meados do século XXI. Nesta reunião os cientistas deixam clara a necessidade urgente de se buscar os meios para a conservação dos recursos naturais e controlar o crescimento da população, além de se investir numa mudança radical na mentalidade de consumo e procriação. O mérito desta reunião foi colocar o problema ao nível planetário e, como consequência disso, a ONU realizou em 1972, em Estocolmo, na Suécia, a primeira Conferência mundial de meio ambiente.

Porém, outro fato de extrema importância para a realização desta conferência foi o desastre ecológico na Baía de Minamata no Japão. Neste acidente, pescadores e moradores foram seriamente contaminados por mercúrio vertido pelas indústrias locais. Este acontecimento detonou a solicitação sueca de que a ONU votasse uma resolução a favor da realização de uma conferência internacional sobre meio ambiente. A proposta sueca foi aprovada, tendo sido decidido, pela XXIV Assembléia Geral, que tal Conferência seria em Estocolmo.

Assim, o grande tema em discussão na conferência de Estocolmo foi a poluição ocasionada, principalmente, pelas indústrias.

O Brasil e a Índia, que viviam na época do milagre econômico, defenderam a idéia de que a "poluição é o preço que se paga pelo progresso".

Porém, uma resolução importante da conferência de Estocolmo foi a de que se deve educar o cidadão para a solução dos problemas ambientais.

Pode-se então considerar que, a partir desta conferência, surge o que pode ser designado por educação ambiental, ficando estabelecido conforme Guimarães (2001):

Uma abordagem multidisciplinar para a nova área de conhecimento, abrangendo todos os níveis de ensino, incluindo o nível não formal, com a finalidade de sensibilizar a população para os cuidados ambientais (p. 17 e 18).

A Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), órgão responsável pela divulgação e realização dessa nova perspectiva educativa, realiza seminários regionais em todos os continentes, procurando estabelecer os seus fundamentos filosóficos e pedagógicos.

A partir destes seminários e congressos, um grande número de textos, artigos e livros foram publicados pela UNESCO em diversas línguas.

Segundo Lima (*apud* GUIMARÃES, 2001), como desdobramento da Conferência de Estocolmo, aconteceu em Belgrado o Seminário Internacional sobre a Educação Ambiental:

Na carta de Belgrado estão explicitadas as metas e os objetivos da Educação Ambiental, onde o princípio básico é a atenção com o meio natural e artificial, considerando os fatores ecológicos, políticos, sociais, culturais e estéticos. Determina também que a educação ambiental deve ser contínua, multidisciplinar, integrada dentro das diferenças regionais, voltada para os interesses nacionais e centrada no questionamento sobre o tipo de desenvolvimento. Tem como meta prioritária a formação nos indivíduos de uma consciência coletiva, capaz de discernir a importância ambiental na preservação da espécie humana e, sobretudo, estimular o comportamento cooperativo nos diferentes níveis das relações inter e intrainstitucionais (p.18).

Conforme Reigota (2001, p.31), os seis objetivos para a educação ambiental publicados nesta famosa carta são:

1) Conscientização: Levar os indivíduos e os grupos associados a tomarem consciência do meio ambiente global e de problemas conexos e se

mostrarem sensíveis aos mesmos. Isto significa que a educação ambiental deve procurar chamar a atenção para os problemas planetários que afetam a todos, pois a camada de ozônio, o desmatamento da Amazônia, as armas nucleares, o desaparecimento de culturas milenares, são questões só aparentemente distantes da realidade dos alunos.

2) Conhecimento: Levar os indivíduos e os grupos a adquirirem uma compreensão essencial do meio ambiente global, dos problemas que estão a ele interligados e o papel e lugar da responsabilidade crítica do ser humano. O conhecimento proporcionado pela ciência e pelas culturas milenares sobre o meio ambiente deve ser democratizado. As pessoas devem ter acesso a ele. Assim, educação ambiental não deve transmitir só o conhecimento científico, mas todo tipo de conhecimento que permita uma melhor atuação frente aos problemas ambientais.

3) Comportamento: Levar os indivíduos e os grupos a adquirirem o sentido dos valores sociais, um sentimento profundo de interesse pelo meio ambiente e a vontade de contribuir para a sua proteção e qualidade. Não adianta só falar de meio ambiente, mas também mudar os comportamentos individuais e sociais. Os exemplos aqui podem ser vários, dos mais simples aos mais complexos, tais como não fumar nos lugares proibidos, não destruir árvores, economizar energia, utilizar mais transportes coletivos e respeitar as regras de trânsito.

4) Competência: Levar os indivíduos e os grupos a adquirirem o *savoir - faire* necessário à solução dos problemas. Nem todos têm capacidade técnica para resolver os problemas ambientais. Reconhecer essa deficiência é o primeiro passo para superá-la. A educação ambiental pode auxiliar a sua superação, buscando elaborar meios técnicos com a ajuda de especialistas e conhecedores autodidatas do problema.

5) Capacidade de Avaliação: levar os indivíduos e os grupos a avaliarem medidas e programas relacionados ao meio ambiente em função de fatores de ordem ecológica, política, econômica, social, estética e educativa. Fundamental para a participação do cidadão é decifrar a linguagem dos projetos de risco

ambientais elaborados por técnicos especializados. A capacidade de avaliação permite ou não que projetos duvidosos sejam efetuados. A educação ambiental deve procurar traduzir a linguagem técnico-científica para a compreensão de todos.

6) Participação: Levar os indivíduos e os grupos a perceberem suas responsabilidades e necessidades de ação imediata para a solução dos problemas ambientais. Procurar nas pessoas o desejo de participarem na construção de sua cidadania. Fazer com que as pessoas entendam a responsabilidade, os direitos e os deveres que todos têm com uma melhor qualidade de vida.

Em Tibilissi, na Geórgia (ex-URSS), em 1977, realizou-se o I Congresso Mundial de Educação Ambiental, onde foram apresentados trabalhos que estavam sendo desenvolvidos em vários países.

Segundo Keim (*apud* GUIMARÃES, 2001), nesta reunião, em seu documento final, foram traçados de forma mais sistemática e com uma abrangência mundial as diretrizes, as conceituações e os procedimentos para a educação ambiental:

Devemos separar o mito do homem sobre a natureza e mudar as ações que massacram e responsabilizam o homem comum; Devemos estar atentos para a manipulação publicitária. Ao invés de produzirmos alimentos, habitações e bens muito duráveis, são produzidos bombas e bens com duração muito reduzida; Os serviços deveriam ser realizados por equipamentos coletivos. Deveria ser estabelecida uma nova ética que rejeitasse a exploração, o consumismo e a exaltação da produção como fim por si só; Será necessária uma nova forma de agricultura e de indústria, uma nova urbanização, um novo urbanismo e uma nova forma de produção e consumo com largos benefícios sociais; A educação tradicional, abstrata e parcelada prepara maios indivíduos que terão de lidar com a complexidade da realidade; A educação para o ambiente deve reformular constantemente seus métodos, conteúdos e orientações à luz dos indivíduos, grupos e novas situações que surgirem; Esta educação deverá inspirar não apenas o comportamento do grande público, mas também os responsáveis pelas decisões que incidem sobre o meio ambiente; Este processo deve ser essencialmente uma pedagogia da ação para a ação; A reciclagem e a preparação pessoal para a educação ambiental deverão ocorrer sob dois aspectos principais: levar à

consciência dos problemas ambientais nacionais e internacionais e da participação e responsabilidade nossa na formação e evolução e promover um diálogo interdisciplinar, quanto aos conteúdos e objetivos de cada disciplina, articulando-as entre si, visando facilitar a percepção integral dos problemas ambientais e estabelecer uma possível ação bastante racional que corresponda aos anseios sociais (p.19 e 20).

Dez anos depois, ocorreu em Moscou o II Congresso de Educação Ambiental. Nessa época, temas como a Perestroika e Glasnost e temas como desarmamento, acordos de paz entre URSS e os EUA, democracia e liberdade de opinião, ocuparam as discussões.

Nesta oportunidade, conforme Guimarães (2001), foram reforçados os princípios tirados na I Conferência (Tibilissi - 1977), traçados planos de ação para a década de 1990, avaliando-se o que foi realizado na década que passou (1977/1987). Foram reafirmados também, em Moscou, com bastante ênfase, os princípios preconizados em Tibilissi para a Educação Ambiental. Dentre os quais podem ser destacados:

1. A EA resulta uma dimensão do conteúdo e da prática da educação orientadora para a resolução dos problemas concretos embasados pelo meio ambiente, graças a um enfoque interdisciplinar e uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade;
2. Atualmente se sabe que a chave destes problemas apóia-se em boa medida nos fatores sociais, econômicos e culturais que os provocam e que não será possível, por conseguinte, preveni-los ou resolve-los com meios exclusivamente tecnológicos;
3. A EA se concebe como um processo permanente em que os indivíduos e a coletividade tomam consciência de seu meio e adquirem os conhecimentos, os valores, as competências, as experiências e, também, a vontade capaz de fazê-los atuar, individualmente e coletivamente, para resolver os problemas atuais e futuros do meio ambiente;
4. Entre os elementos que contribuem para a especificidade da EA, talvez o mais importante seja seu enfoque orientado para a solução de problemas concretos do meio ambiente humano. Daqui se depreende outra de suas características fundamentais, a saber: a perspectiva interdisciplinar, em que se inscreve para tomar ciência da complexidade dos problemas ambientais e da multiplicidade dos fatores que se explicam (p.26).

Nesta mesma época, a primeira ministra da Noruega, Gro-Brundtland patrocina reuniões em várias cidades do mundo, inclusive em São Paulo, para discutir os problemas ambientais após a conferência de Estocolmo. O livro "Nosso futuro Comum" ou "Relatório Brundtland" resultante dessas reuniões forneceu os subsídios temáticos para a ECO-92. É necessário ressaltar que foi a partir deste livro que ficou explicitado o conceito de desenvolvimento sustentável proposto Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (CMMMA). Conforme este Relatório, desenvolvimento sustentável não é um estado permanente de harmonia, mas um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, a orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão de acordo com as necessidades atuais e futuras (CAMPOS, 2001).

Apesar de definir a educação ambiental como uma disciplina eminentemente integradora (REIGOTA, 2001, p.56), a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como a ECO ou Rio 92, revisitou o documento de Tibilisi para a educação ambiental na Agenda 21, em especial no capítulo 36, retomando, recontextualizando e ampliando princípios e recomendações. Ali encontram-se três eixos de organização da educação ambiental, sobretudo, uma referência explícita da relação entre educação ambiental e sustentabilidade (CAMPOS, 2001).

Conforme Campos (2001), na Agenda 21 a educação ambiental tem como objetivos:

1. Reorientar o ensino para o desenvolvimento sustentável;
2. Aumentar a consciência pública;
3. Promover o treinamento de educadores ambientais.

Porém, diferentemente da proposta de um desenvolvimento sustentável, que segundo BROOKS (*apud* HERCULANO, 2001), pode ter um sentido profundamente radical, de igualdade e justiça social, de preservação da diversidade cultural, de autodeterminação e de integridade ecológica, o que vem

sendo proposto pelo Relatório Brundtland, elaborado pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (CMMA), traz em seu bojo uma noção conservadora, na medida em que é entendido dentro de um marco tradicional da teoria econômica e concebido como sinônimo de crescimento sustentável.

Para Relatório Brundtland, elaborado pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (CMMA), as causas de deterioração ambiental são identificadas em três campos, bem como as suas soluções:

1. No uso de tecnologias poluidoras;
2. No aumento demográfico;
3. Na intensificação e expansão da miséria.

As soluções propostas pelo desenvolvimento sustentável são:

1. Reorientação tecnológica e institucionalização de meios de fiscalização internacionais;
2. Controle populacional para o terceiro mundo;
3. Políticas de ajustes e de ajuda financeira dos países ricos aos pobres.

Segundo Herculano (2001), tais propostas permitem inferir qual é a concepção de "desenvolvimento sustentável" subjacente: é a do eco-capitalismo, que se traduz na confiança do avanço tecnológico capaz de produzir uma industrialização limpa e controlar a fecundidade das mulheres do Terceiro Mundo. A causa primordial da deterioração ambiental é tida como sendo a pobreza, muito mais do que os dejetos tóxicos do Primeiro Mundo. Portanto, o desenvolvimento sustentável proposto é algo que vai aliviar a pobreza, reduzi-la, mitigá-la, dar oportunidade de vida melhor dentro de padrões mínimos de consumo.

Desta forma, o conceito de desenvolvimento sustentável proposto pelo Relatório Brundtland, elaborado pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e

Desenvolvimento da ONU (CMMA), em nenhum momento questiona o modelo de desenvolvimento, ou seja, o modo de produção capitalista, mas, apenas, as suas estratégias, conforme afirma esta autora:

Para o Relatório Brundtland a pobreza e a deterioração ambiental formam um círculo vicioso, no qual cada termo é causa e efeito do outro. Além da injustiça cega que é não mencionar com a mesma insistência a degradação ambiental trazida pelo crescimento exponencial e o consumismo do Primeiro Mundo, o Relatório não aventa a hipótese de que a pobreza e a deterioração ambiental sejam ambas, efeitos indesejáveis de um modelo de crescimento que busca incremento de capital e não atende às necessidades humanas. Pobreza e degradação ambiental não são percebidas pelo Relatório enquanto características inerentes à lógica perversa de um modo de produção concentrador, mas como percalços inesperados e perversos, passíveis de serem contornados e controlados através de políticas de ajustes e correções (p.27).

Assim, desenvolvimento sustentável é visto como uma forma de crescimento econômico das nações, que leva em conta o comprometimento dos recursos naturais para as futuras gerações.

A desigualdade é tratada como um desajuste a ser superado pela universalização do desenvolvimento econômico, porém com sustentabilidade. Neste sentido, torna-se difícil pensar que esta estratégia, que vem no bojo do desenvolvimento sustentável proposto pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (CMMA), seja conseguida.

O sistema capitalista, como fica claro, não busca atender às necessidades da população e sim a demandas, isto é, às necessidades daqueles que têm poder aquisitivo para poderem ser atendidos pelo mercado. Para os desvalidos haveria a boa vontade de dar "oportunidade de vida melhor" e "padrões mínimos de consumo", o que, até agora, vem sendo feito de forma autoritária, impositiva, homogeneizante e empobrecedora em termos culturais ("moradias" de 16m² em quentíssimos pré-moldados de cimento, alimentação baseada em leite de soja produzida por vacas mecânicas).

Para os eco-capitalistas trata-se de ter os pés no chão, ser realista e resgatar as pessoas de uma miséria abjeta para níveis aceitáveis de pobreza.

Conforme Herculano (2001), para os Verdes trata-se de, conforme a música dos Titãs, "ter a vida como a vida quer", ter "inteiro e não pela metade":

Você tem sede de quê? Você tem fome de quê? A gente não quer só comida, a gente quer comida diversão e arte ... a gente quer saída para qualquer parte ... a gente quer a vida como a vida quer ... a gente quer prazer para aliviar a dor ... a gente quer inteiro e não pela metade ... a gente quer dinheiro e felicidade (p.34).

O movimento ambientalista surgiu como um manifesto pela sobrevivência do planeta, de bichos e plantas ameaçados pela extinção. No Terceiro Mundo assumiu a forma da defesa da sobrevivência social dos desvalidos; contra o poderio bélico e tecnológico do Primeiro Mundo, o Terceiro se defende sobraçando a questão ética. Mas sobrevivência é ainda uma palavra morna, um meio termo entre o não-viver e a vida plena.

Os ecologistas sociais não parecem querer a sobrevivência. Querem a felicidade. A felicidade, posta como questão política, coletiva, é, sem dúvida, uma característica nova do tempo que vivemos.

É em direção a esta proposta dos ecologistas sociais ou verdes que se insere a de desenvolvimento sustentável citada por Barbosa (2000). Para esta autora, o conceito de qualidade de vida, por exigir uma infinidade de fatores quantificáveis e qualificáveis, pode contribuir para a definição de necessidades humanas. Assim, este conceito deveria subsidiar as propostas para a construção de um novo modelo de desenvolvimento sustentável.

Acrescenta que o modelo de desenvolvimento deve estar centrado na acumulação social, entendida como condição necessária da satisfação plena das necessidades básicas de todos, onde a dinâmica do desenvolvimento é dada pelo caráter sempre amplo (grifo nosso) da definição das necessidades básicas, orientada por um planejamento que envolva tanto o Estado e seus agentes, quanto a sociedade civil.

Conforme esta autora, a definição de um modelo de desenvolvimento deverá ser dada, então, pelos homens e pela satisfação de suas necessidades humanas e não por conceitos globalizantes como países, produção ou sistema social.

Desta forma, a sugestão de Leff (*apud* BARBOSA, 2000, p.50) é bastante instigante porque defende um conceito abrangente no sentido de que o desenvolvimento deverá conter uma perspectiva ambiental de compreensão dos processos de transformação dos ecossistemas naturais, analisados sob uma perspectiva histórica, utilizando instrumentos científicos e técnicos apoiados nos meios sociais e políticos necessários para a sua realização.

Para Barbosa (2000) a perspectiva ambiental passa a ser fator básico na nova dimensão do estudo dos recursos naturais, que funcionam como algo mais que um simples elemento preponderante da equação do desenvolvimento. Ao mesmo tempo, esta mesma questão abre perspectivas de análise para o processo de desenvolvimento, avaliando os novos potenciais e as possibilidades de transformação dos sistemas de produção, planejamento, pesquisa e educação, visando a construção de uma racionalidade social e produtiva alternativas.

É neste ponto, propondo a construção de uma racionalidade social e produtiva alternativas, que a autora busca um questionamento crítico ao sistema de produção capitalista, voltado para o lucro permanente como princípio organizador básico da vida econômica e o responsável direto pela deterioração dos processos sociais, subjetivos e naturais.

Nesta direção, ela constata que uma proposta de desenvolvimento sustentável, que efetivamente possa criar condições mais favoráveis à qualidade de vida das populações de espaços urbano-industriais, deverá estar apoiada em um conjunto de fatores preponderantes tais como as técnicas e conhecimentos científicos apropriados às regiões a que se destinam, aliado ao apoio político e social necessário para alcançá-lo. Uma proposta que defenda uma qualidade de

vida fundamentada na satisfação de necessidades humanas diferenciadas deverá contar com estes fatores.

Feitas estas considerações, pode-se concluir que apesar de todos estes eventos ambientais discutirem a problemática ambiental e ampliarem os objetivos da educação ambiental como um dos principais instrumentos para a modificação deste cenário de degradação ambiental, quando reorientada para o desenvolvimento sustentável proposto pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (CMMA), que não questiona o modo de produção vigente e se reveste de um pretensão "capitalismo verde", ela se mostra completamente contraditória, estando imersa na lógica do capital, que se faz, fundamentalmente, através da exploração e expropriação do homem e da natureza. Deste modo, é insuficiente em atingir seus objetivos, pois continua reafirmando esta lógica e todas as suas contradições.

Porém, em contraposição a esta educação ambiental orientada em direção ao desenvolvimento sustentável proposto pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (CMMA), há uma outra educação ambiental. Esta educação ambiental é, sobretudo, questionadora deste modo de produção e norteadora de uma articulação e interação consciente entre natureza, ciência, política, economia, sociedade e o ser humano em sua singularidade, num processo democrático e inserido dentro da história. Tendo em vista estas considerações, o próximo item será direcionado a esta outra educação ambiental: crítica e transformadora.

1.3 Novas perspectivas para a educação ambiental

Em contraposição a este discurso, preconizado pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (CMMA), que entende ser possível o desenvolvimento sustentável apenas e através de ajustes no sistema econômico, desprezando, portanto, a lógica do sistema capitalista, estão os

defensores de um novo paradigma. Estes entendem não ser possível a modificação deste cenário crítico apenas e somente através da criação de um pretenso capitalismo sustentável ¹⁰, uma nova forma de estado de bem-estar-social, maquiado, sobretudo, pela questão natural (HERCULANO, 2001).

Diferentemente do papel a ser desempenhado pela educação ambiental quando reorientada para o desenvolvimento sustentável proposto pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (CMMA) e explícito na Agenda 21¹¹, a educação ambiental que poderá nortear a construção deste novo paradigma preconiza, sobretudo, um reencontro do ser humano com a sua interioridade, com suas relações sociais e com a natureza, num processo que seja movido principalmente pela ética da "não coisificação".

A educação ambiental neste trabalho está, portanto, sendo reorientada para uma outra proposta de desenvolvimento sustentável. Esta proposta, que é equivalente ao desenvolvimento sustentável defendido por Brooks (*apud* Herculano, 2001) e por Barbosa (2000), tem um sentido profundamente radical de igualdade e justiça social, de conservação da diversidade cultural, de autodeterminação, de integridade ecológica e, sobretudo, é questionadora deste modo de produção vigente.

¹⁰ A expressão capitalismo sustentável deve ser entendida dentro da proposta de desenvolvimento sustentável apresentada pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (CMMA). Esta proposta de desenvolvimento sustentável, que pretende maquiar as contradições emanadas por este sistema extremamente expropriador e explorador do homem e da natureza, tem três soluções para a degradação ambiental vigente: 1) Reorientação tecnológica e institucionalização de meios de fiscalização internacionais; 2) Controle populacional para o terceiro mundo; 3)-Políticas de ajustes e de ajuda financeira dos países ricos aos pobres. Portanto, como se percebe, em nenhum momento são questionadas as contradições emanadas pelo sistema capitalista, que se faz, fundamentalmente, pela expropriação e exploração do homem e da natureza.

¹¹ Este documento, que reorienta a educação ambiental para o desenvolvimento sustentável proposto pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (CMMA), encontra-se no anexo B ao final deste trabalho.

Nesta direção, Hargrove (1994) argumenta que o desafio principal dos educadores ambientais ¹² é o de preparar os cidadãos para lidarem com vários valores, ou seja, o de promover um relacionamento entre o valor econômico, o cultural, o estético, o espiritual e o natural, de tal modo que nenhum destes seja sobrepujado em favor apenas e somente dos valores econômicos.

Portanto, levando em consideração a crítica ao modelo de desenvolvimento sustentável proposto pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (CMMA), que entende ser possível a modificação deste cenário de degradação ambiental apenas e somente através de ajustes no sistema capitalista, a educação ambiental proposta aqui neste trabalho visa analisar e resgatar valores perdidos ou jamais alcançados pelas posturas adotadas pela humanidade em termos antropológicos, religiosos, científicos, políticos, éticos e econômicos (AB SABER, 1994).

Trazzi (2004), afirma que um dos objetivos da prática da educação ambiental no ensino formal e informal é a de promover processos de conscientização que estimulem novas percepções de mundo e dos problemas decorrentes da degradação ambiental, buscando formas de integrar o ser humano ao meio em que vive. Este objetivo só se torna possível porque a educação ambiental é uma educação processual, democrática, política, cidadã, solidária, de inspiração popular, que busca promover o respeito ao outro, as diferentes culturas e nações e que procura resgatar valores éticos, estéticos e humanistas.

¹¹ Este desafio lançado aos educadores ambientais por Hargrove (1994), de preparar os cidadãos para lidarem com vários valores, ou seja, de promover um relacionamento entre o valor econômico; o cultural; o estético; o espiritual e o natural, de tal modo que nenhum destes seja sobrepujado em favor apenas e somente dos valores econômicos deveria caber a educação como um todo. Mas, por diversos motivos, dentre os quais a complexidade que hoje assume a vida e, segundo Oliveira e Novicki (2004), a cisão cartesiana entre a cultura-natureza e homem-mundo, base da educação moderna, fez com que a educação de uma maneira geral não desse conta da formação integral e continuada do ser humano e fosse dirigida a um puro individualismo sem escrúpulos. Desta forma, a educação ambiental vem, como uma das várias facetas da educação, demonstrar, ao fazer uma ponte entre a cultura-natureza e homem-mundo, que o universo é um todo integrado (visão holística) e interdependente (visão ecológica).

Ab Saber (1994), ao discutir a viabilização de uma proposta crítica e transformadora para a educação ambiental, faz uma séria crítica ao modelo educacional vigente, caracterizado, sobretudo, por um professor repassador de conteúdos. Neste modelo, professor e conteúdos são neutros e inquestionáveis, protegidos por um ideal caduco de racionalidade técnica ou científica. Neste sentido, quando confrontada com uma proposta de educação ambiental em que os sujeitos envolvidos tornam-se agentes políticos, dotados da capacidade e possibilidade de decisão, esta deixa de ser conduzida somente por teorias elitistas ou conservadoras e passa a ter um caráter democrático.

Para Oliveira e Novicki (2004), um dos fatores que contribuíram para que a educação fosse conduzida por teorias elitistas ou conservadoras, comprometidas com os interesses dos grupos dominantes, foi a cisão cartesiana entre natureza-cultura e homem-mundo. Esta cisão, que constitui-se na base da educação moderna é um dos principais entraves para a promoção de uma educação realmente profícua.

Segundo Oliveira e Novicki (2004), a educação ambiental também vem refletir estas diferentes concepções. Esta diferenciação faz-se necessária na medida em que evidencia os fatores políticos de reprodução e de transformação pertinentes à educação. Assim, a concepção de educação ambiental conservadora está pautada numa concepção naturalística de ambiente, informada pelo paradigma cartesiano, enquanto que a concepção de uma educação ambiental crítica está relacionada a uma concepção socioambiental, tendo como matriz o paradigma ecológico e crítico:

A educação ambiental, numa concepção conservacionista, tende a se transformar numa simples prática, voltada para a solução de um problema de forma "pontuai", estritamente utilitária e desvinculada dos fatores sociais, culturais e políticos, visando apenas a mudança de comportamento. A educação ambiental que privilegia a resolução de problemas ambientais enquanto "tema gerador", baseia-se e gera uma práxis transformadora, na medida em que, partindo dos fatores cotidianos e locais, amplia a discussão atingindo níveis cada vez mais complexos e globais de conhecimento e ação (p.9).

Portanto, através desta visão crítica e de ações coletivas capazes de transformações profundas no modo de produção, consumo e organização social, o homem torna-se sujeito histórico, construtor de um novo modelo de sociedade. Para isso, precisa-se integrar a visão holística e o pensamento ecológico através da articulação entre reflexão e ação - ou seja, de uma nova práxis.

Desta forma, a metodologia de pesquisa que atende a uma proposta de educação ambiental crítica e transformadora, viabilizadora desta nova práxis, na resolução de problemas ambientais, refere-se às metodologias participativas. Estas metodologias requerem o conhecimento da realidade e a intervenção conjunta, envolvendo o pesquisador e os membros da situação estudada para a solução de problemas concretos, conforme afirmam Oliveira e Novicki (2004):

Em síntese, estas metodologias possibilitam o encontro entre diferentes atores sociais na busca de soluções para um problema concreto, visando à conscientização dos participantes e transformação da realidade. O efeito deste processo de construção de conhecimento coletivo e participação nas decisões, numa leitura gramsciana, objetiva forjar o intelectual das classes populares (p.10).

Tendo em vista a participação de todos os envolvidos no processo de reconhecimento, análise e intervenção de e em suas realidades, uma das mais importantes características que esta proposta de educação ambiental crítica e transformadora vem assumindo é a de que o discurso (principalmente, o científico) está se fazendo portador de uma não discursividade, de uma não neutralidade, de uma não inquestionabilidade.

Ao fazer uma análise desta mudança epistemológica e, conseqüentemente, cultural, se começa a dar uma grande importância para a questão que envolve a interpretação dos fenômenos ou fatos observados.

Conforme Guattari (2001):

Quanto a mim, hoje considero que a apreensão de um fato psíquico é inseparável do Agenciamento de enunciação que lhe faz tomar corpo, como fato e como processo expressivo. Uma espécie de relação de incerteza se estabelece entre a apreensão do objeto e a apreensão do sujeito, a qual, para articulá-los, impõe que não se possa prescindir de um desvio *pseudonarrativo*, por intermédio de mitos de referência, de rituais de toda natureza, de descrições com pretensão científica, que terão como finalidade circunscrever uma encenação dis-posicional, um dar a existir, autorizando em "segundo" lugar uma inteligibilidade discursiva. Aqui a questão não é a de uma retomada da distinção pascalina entre "espírito de geometria" e "espírito de fineza". Esses dois modos de apreensão - seja pelo conceito, seja pelo afeto e pelo percepto - são, com efeito, absolutamente complementares. Através deste desvio pseudonarrativo trata-se apenas de configurar uma repetição suporte da existência, através de ritmos e ritornelos de uma infinita variedade (p.19).

Desta forma, a validade do ato de conhecer, que por tanto tempo esteve atrelada somente à neutralidade científica, está sofrendo uma grande abertura para outras formas de conhecer. Esta questão não se resume em negar a ciência ou o espírito da geometria, mas em enxergá-la como uma forma complementar de conhecimento. Nas palavras de Guattari (2001), uma forma complementar ao espírito da fineza ou da sensibilidade do observador. Assim, abre-se um amplo espaço para as discussões e as interpretações dos fenômenos ambientais contemporâneos, contribuindo decisivamente para reavivar o exercício do espírito subjetivo, que Guattari (2001) denomina por estético: "Sua maneira de operar aproximar-se-à mais daquela do artista ¹³ do que a dos outros profissionais "psi", sempre assombrados por um ideal caduco de cientificidade (p.16)".

Portanto, no processo que envolve a maneira de como o homem conhece e transforma a sua realidade imediata, está se deixando de lado os pretensos maniqueísmos (principalmente, o científico de base positivista) que ainda emperram e entravam o avanço da compreensão e das propostas de solução da e

¹³ Entenda-se aí como intuitiva.

¹⁴ Entenda-se profissionais psi como aqueles que só valorizam os fatos quantitativos, sem se darem conta que eles próprios pré-moldam as condições para a observação de determinado fato.

para a degradação ambiental vigente, para ser vislumbrado aquilo que vem a ser denominado como a construção democrática do conhecimento:

Anula os jogos de oposição distintiva tanto no nível do conteúdo quanto no da forma de expressão. Somente nessas condições podem ser gerados e regenerados os Universos de referência incorporais que pontuam de acontecimentos singulares o desenrolar da historicidade individual e coletiva (p.20).

Após estas considerações, percebe-se claramente a abrangência deste processo em construção que vai ao encontro de uma mudança radical, uma revolução crítica em todo o processo de como o homem conhece e transforma a sua realidade imediata. Desta maneira, o processo de conhecer e de transformar a realidade imposto pelo homem está aos poucos se desvinculando do puro racionalismo cientificista.

Portanto, a proposta de uma educação ambiental libertária constrói-se a partir de uma apropriação crítica da ciência moderna, do pensar reducionista e neutro, positivista, e da negação da exploração capitalista. Privilegia a singularidade, as culturas mundiais na totalidade de suas formas, trazendo estas para uma coletivização e pertinência conscientes. Conforme Ab Saber (1994):

Essa ação envolve todas as escalas. Começa em casa, atinge a rua e a praça, engloba o bairro, abrange a cidade ou a metrópole, ultrapassa as periferias, repensa o destino dos bolsões de pobreza, penetra na intimidade dos espaços ditos opressores, atinge as peculiaridades e as diversidades regionais, para só depois integrar, em mosaico, os espaços nacionais e, assim colaborar com os diferentes níveis de sanidade exigidos pela escala planetária, de um fragmento de astro que asilou a vida e deu origem aos atributos básicos do ser que pensou o universo (p.1-2).

Procura ainda, transformar as formas predatórias de expropriação e exploração do homem e da natureza em ações sustentáveis, de interação homem-homem e homem-natureza. Mas, diferentemente da proposta que vem

sendo construída desde a Conferência Intergovernamental de Tbilisi para a educação ambiental, esta ação educativa ambiental não se restringe a ajudar a fomentar a manutenção e reprodução do sistema capitalista ou criar o capitalismo verde.

Esta, portanto, pede a mudança radical no paradigma vigente. Uma mudança em nível planetário, que abarque a articulação e interação entre o espaço natural, as relações sociais e a subjetividade humana, buscando criar as verdadeiras sociedades sustentáveis. Enquanto a educação ambiental procura um mergulho nas raízes das contradições sociais e naturais geradas por este sistema e, a partir disso, propõe uma mudança radical neste paradigma, o capitalismo pretende maquiarse de um pretenso capitalismo verde, não questionando o modelo de desenvolvimento em si, apenas preconizando que a degradação ambiental vigente é resultante de desajustes no sistema econômico.

Desta forma, baseado nos eventos que ocorreram pelo mundo desde a Conferência de Estocolmo na Suécia em 1972, até a ECO-92, a educação ambiental aqui proposta pode ser definida como eminentemente interdisciplinar, democrática, criativa e valorativa da ação.

É uma educação crítica da realidade vivenciada, formadora da cidadania, transformadora de valores e de atitudes através da construção de novos hábitos e conhecimentos, criadora de uma nova ética, sensibilizadora e conscientizadora para as relações integradas ser humano/sociedade/natureza.

Neste sentido, objetiva o equilíbrio local e global, como forma de obtenção da melhoria da qualidade de todos os níveis de vida e questiona, sobretudo, o modo de produção vigente.

Em síntese, em decorrência da degradação ambiental vigente surgem vários movimentos e eventos ambientais pelo mundo afora, onde, pela primeira vez, ouve-se falar em educação ambiental crítica. Esta é, sobretudo, questionadora deste modo de produção e norteadora de uma articulação consciente entre os três registros ecológicos: o homem em sua subjetividade; em

suas relações sociais e a natureza. Desta forma, tendo em vista estas considerações, o próximo capítulo será direcionado inteiramente à construção e aplicação desta proposta de uma educação ambiental crítica, popular e transformadora.

CAPÍTULO II

POR UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E TRANSFORMADORA

Este capítulo, que aborda o "Como propor uma educação ambiental crítica e transformadora" está subdividido em quatro itens. No primeiro, ficam explicitados os princípios metodológicos que deverão ser balizadores deste processo em construção. Já no segundo, é salientada uma proposta concreta de educação ambiental crítica e transformadora. No terceiro, é relatada uma experiência da aplicação desta proposta de educação ambiental realizada por um grupo de alunos-pesquisadores do curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais", que em sua maioria era formado por professores do ensino fundamental e médio, junto a alunos da 4º série do ensino fundamental em uma escola pública do município de Itatinga/SP. No quarto, é dada uma sugestão de como deve ser a formação dos professores para orientar as atividades educativas ambientais.

2.1 Princípios metodológicos

Dentre os princípios metodológicos norteadores das práticas educativas ambientais situam-se: o amor; o diálogo; a interdisciplinaridade; a interação e a

cooperação; a transversalidade; a formalidade e a informalidade; a conservação natural; a preservação natural; a ludicidade; entre outros.

O primeiro princípio balizador de qualquer processo educativo é o amor. O amor vem a se configurar no espaço da aceitação e da agregação - o sim - por onde irá ser materializada a vida. O espaço por onde caminha a educação, em uma de suas inúmeras faces, a educação ambiental, como uma das principais maneiras de se atingir aquilo que poderá vir a ser chamada como a construção democrática do conhecimento, a mais profunda de todas as revoluções, conforme afirma - em tom poético - Maturana (1999):

Amor é o anseio biológico que nos faz aceitar o outro ao nosso lado, sem razão, com todas as suas diferenças, sem exigências, pois senão lhe negaríamos a responsabilidade (....)

e, acrescenta:

Educar é configurar um espaço de convivência no qual o educando possa transformar-se, realizando-se como ser social. Neste, usufrui de si mesmo e do outro, e pode respeitar o outro, consciente de pertencer a uma sociedade em âmbito maior, que é o âmbito ecológico onde vive (p.99).

Como um segundo princípio metodológico, que vai diretamente ao encontro daquilo que poderá ser denominada a construção democrática do conhecimento, situa-se o diálogo.

Conforme Reigota (2002), a pedagogia dialógica tem a sua origem nos trabalhos pioneiros de Paulo Freire, tendo sido enriquecida nas últimas décadas com as contribuições baseadas nas teorias de Habermas; Moscovici; Piaget; Rawls e Vigotsky.

Segundo este autor, o atual período da pedagogia dialógica considera fundamentais as interações comunicativas, onde as pessoas são ouvidas em busca de estabelecer um objetivo comum e se põem de acordo, para estabelecer seus planos de estudo e ação.

A participação do cidadão na elaboração de alternativas ambientalistas, tanto na micropolítica das ações cotidianas, como na macropolítica da nova (des) ordem mundial, exige dele a prática e o aprendizado do diálogo entre as gerações, culturas e hábitos diferentes.

Conforme afirma Stamato (2002), para que estas práticas pedagógicas, calcadas no diálogo, sejam significativas, devem obedecer o seguinte princípio:

Todos os participantes devem ser considerados como fonte de informação e decisão para analisar os problemas e contribuir com soluções. Todos, ricos ou pobres, com ou sem educação formal, com ou sem poder, devem merecer o mesmo respeito e ter a mesma possibilidade de expressar suas opiniões (p.8).

Porém, para que isto seja possível Stamato (2002) analisa qual papel deverá desempenhar o professor. Neste sentido afirma:

Para que tal processo ocorra, o educador deverá: crer na capacidade das pessoas; criar uma atmosfera de confiança; ter paciência e capacidade de escuta; estar consciente dos seus limites e estar sempre disposto a aprender; ter confiança em si mesmo, sem arrogância; Respeitar as opiniões e não impor as suas; ser criativo; ser flexível, adaptando os métodos às situações, sem seguir programas rígidos; ser sensível ao clima de cada participante e ao do grupo; ter boa capacidade de desenhar e escrever; Ter capacidade de síntese e análise (p.9).

e, acrescenta:

"Toda a intervenção que o educador fizer, deverá seguir princípios básicos: provocar a curiosidade; estimular a discussão; fazer o grupo refletir; fazer avançar o processo; fazer emergir os conhecimentos locais e as capacidades do grupo; revelar o desejo de entender e ajudar" (p.10).

Conforme se percebe, o diálogo deve sempre ser entendido como um espaço de discussão, um meio conscientizador (análise, reconhecimento e intervenção) tanto para o(s) professor(es), quanto para os participantes do processo educativo.

Através dele, podem ser vislumbrados os caminhos que deverão ser trilhados pelo(s) educador(es) e pelos participantes neste processo.

Mais uma vez, é necessário ressaltar que o diálogo, como princípio metodológico, se constitui num dos meios que podem ser utilizados para provocar a conscientização e a expressão do educando.

Isto não implica dizer que a não participação de um dado educando nas discussões seja caracterizada como um problema. Pelo contrário. Este educando, que quase não participa diretamente das discussões entre o grupo, pode estar interagindo "passivamente". Através destas discussões, empreendidas pelo grupo, ele pode estar analisando, reconhecendo e propondo intervenções em sua realidade.

É necessário que este professor ou grupo de educadores estimule, através de outras práticas educativas, a expressão das diferentes formas de pensar.

Tendo em vista estas considerações, REIGOTA (2002) conclui que a educação ambiental, assim pensada, questiona as tendências mais gerais da educação contemporânea, que se baseiam: na transmissão de conteúdos científicos (originados na ciência clássica e no positivismo); nos métodos ditos modernos e sem reflexão crítica, nos meios tecnológicos (do computador ao vídeo); no populismo cultural que considera sempre válido todo conhecimento originado nas camadas sociais mais pobres.

E propõe:

No meu ponto de vista, é por intermédio das interações intersubjetivas e comunicativas entre pessoas com diferentes concepções de mundo e relações cotidianas com o meio natural e construído; características de vida social e afetiva; acesso a diferentes produtos culturais; formas de manifestar as suas idéias; conhecimento e cultura; dimensões de tempo e expectativa de vida; níveis de consumo e de participação política que poderemos estabelecer diretrizes mínimas para a solução dos problemas ambientais que preocupam a todos (p.28).

Já a interdisciplinaridade irá se constituir na metodologia da interatividade. Segundo Mingulli (*et al*, 1998), interdisciplinaridade: "É o processo que privilegia a organização curricular numa perspectiva de totalidade, buscando alternativas criadoras, fruto da articulação entre as diferentes áreas do saber (p.89).

Muito mais abrangente do que uma organização curricular, a interdisciplinaridade pode ser compreendida como um processo inerente à vida, onde se articulam inseparavelmente diversas formas de conhecer num só pensamento.

Para Fazenda (1996) a necessidade da interdisciplinaridade não se impõe apenas como forma de compreender e modificar o mundo, mas também como exigência interna da ciência, que busca o restabelecimento da unidade perdida do saber.

o seu valor não estaria apenas na melhoria da formação geral e profissional, mas também no fato de ser um meio de superar a dicotomia ensino-pesquisa e uma forma de permitir uma educação mais permanente:

o que se pretende ao propor a interdisciplinaridade como atitude capaz de revolucionar os hábitos já estabelecidos, como forma de passar de um saber setorizado a um conhecimento integrado, a uma intersubjetividade, é sobretudo frisar que a partir desse novo enfoque pedagógico, já não é mais possível admitir-se a dicotomia ensino-pesquisa, visto que nela, a pesquisa constitui a única forma possível de aprendizagem. Entretanto, a superação desta dicotomia se admitirá na medida em que houver condições do ensino preparar suficientemente para uma pesquisa interdisciplinar, através de metodologia adequada, e na medida em que a pesquisa fornecer ao ensino os instrumentos e conceitos de uma metodologia interdisciplinar (p.46 e 47).

Como a interdisciplinaridade melhora a formação geral com base num conhecimento mais integrado, articulado e atualizado, numa construção auto-suficiente do sujeito, ela também pode permitir a abertura de novos campos do conhecimento e de novas descobertas que possibilitem uma melhor formação profissional, que favoreçam até mesmo a educação permanente, da qual se

adquire uma metodologia emancipatória traduzida por competências e habilidades que levem o aluno a aprender durante toda a sua existência.

Essa é uma condição fundamental de sobrevivência num mundo onde ciência, tecnologia e sociedade vêm se modificando numa velocidade espantosa, surpreendente e inimaginável.

Segundo Fazenda (1996), a interdisciplinaridade pode ainda facilitar a superação da dicotomia pesquisa teórica versus pesquisa prática, pois, nas atividades interdisciplinares, não será possível separar o conhecimento teórico do conhecimento prático, tendo em vista a reciprocidade e a interdependência entre ambos:

A pesquisa interdisciplinar tem como principal mérito, a superação do dualismo pesquisa teórica x pesquisa prática, em favor de um tipo que Japiassú intitula "orientada". A pretensão não é entrar na análise deste tipo de pesquisa, mas de salientar que nos empreendimentos interdisciplinares, não é mais possível separar o conhecimento da prática. Há uma interdependência profunda entre ambos, uma reciprocidade, ou mesmo, uma relação dialética de auto-implicação. O importante na pesquisa interdisciplinar não é somente permanecer ao nível de confrontação de métodos. O sentido das investigações interdisciplinares é o de reconstruir a unidade do objeto, que a fragmentação dos métodos separou. Entretanto, essa unidade não é dada "a priori". Não é suficiente justapor aos dados parciais fornecidos pela experiência comum para recuperar-se a unidade primeira. Essa unidade é conquistada pela "práxis", através de uma reflexão crítica sobre a experiência inicial, é uma retomada em termos de síntese (p.45).

Essas dimensões incluem o diálogo com a realidade e integram o mesmo processo. Por outro lado, superam também a dicotomia ensino-pesquisa, permitindo a passagem do saber setorizado para um saber integrado.

Em termos operacionais, observa-se que uma educação cujo foco é o indivíduo contextualizado, com suas inteligências e seus diferentes estilos de aprendizagem, poderá prover uma integração temática interdisciplinar a ser desenvolvida por projetos ou atividades que incorporem as instruções e os conteúdos padrão, e que conectem assuntos e habilidades naturalmente

encontrados na vida. Projetos de interesse dos alunos, que interligam temas que exploram assuntos e suas fraquezas, além de diferentes capacidades intelectuais. Com base nos projetos, é possível perceber a congruência interna com o tema, sua capacidade de imaginação, inovação, criatividade, julgamento, enfim, todo o seu desempenho no desenvolvimento do trabalho.

A interação e a cooperação irão assumir papéis de destaque dentro deste processo em construção.

Conforme o "Volume 1" dos PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais, 2001) um dos objetivos da educação escolar é que os alunos ¹⁵ aprendam a assumir a palavra enunciada e a conviver em grupo de maneira produtiva e cooperativa.

Dessa forma, são fundamentais as situações em que os participantes deste processo possam aprender a dialogar, a ouvir o outro e ajudá-lo, a pedir ajuda, aproveitar críticas, explicar um ponto de vista, coordenar ações para obter sucesso em uma tarefa conjunta.

É essencial aprender procedimentos dessa natureza e valorizá-los como forma de convívio escolar e social.

A criação de um clima favorável a esse aprendizado depende do compromisso do(s) educador(es) em aceitar as contribuições dos alunos (respeitando-as, mesmo quando apresentadas de forma confusa ou incorreta) e em favorecer o respeito, por parte do grupo, assegurando a participação de todos os envolvidos.

Assim, a organização de atividades, que favoreçam a fala e a escrita como meios de reorganização e reconstrução das experiências compartilhadas pelos alunos ou participantes deste processo em construção, ocupa papel de destaque no trabalho dentro ou fora da sala de aula.

¹⁵ É necessário salientar que a educação ambiental aqui proposta não envolve somente e apenas o ambiente escolar. Ela abrange um leque maior que é o ensino não formal. Daí então, a importância de todos os envolvidos (da comunidade em geral) neste processo em construção.

A comunicação propiciada nas atividades em grupo levará os alunos ou participantes deste processo a perceberem a necessidade de dialogar, resolverem mal entendidos, ressaltarem as diferenças e semelhanças, explicarem e exemplificarem, apropriando-se de conhecimentos.

A transversalidade é outra característica da educação ambiental aqui proposta. Sua complexidade faz com que nenhuma das áreas do conhecimento, isoladamente, seja suficiente para abordá-la: ela atravessa estas diferentes áreas do conhecimento.

Assim, a educação ambiental necessita de conhecimentos das mais variadas disciplinas, como os elementos da geografia; da história; da química; biologia; matemática; da física; entre outros.

Portanto, ela deve ser integrada no currículo por meio do que se denomina de transversalidade.

Desta forma, pretende-se que este tema "Educação Ambiental" integre as áreas convencionais do conhecimento de forma a estarem presentes em todas elas, relacionando-as às questões da atualidade, conforme o artigo 10º da Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental:

"Art.10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino forma"l (p.378).

A formalidade e a informalidade são outros dois princípios metodológicos responsáveis por este processo em construção.

Neste sentido, baseado nestes princípios, este processo poderá ocorrer tanto nos ambientes institucionalizados - como por exemplo na escola - como em ambientes não institucionalizados, conforme os artigos 9º e 13º da citada Lei:

Art. 9º. Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando: I-educação básica; a) educação infantil; b) ensino fundamental e c) ensino médio; II - educação

superior; III - educação especial; IV - educação profissional; V - educação de jovens e adultos (p.378).

e:

Art. 13º. Entende-se por educação ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente (p.379).

Daí, então, a importância dos projetos comunitários (informais) de educação ambiental, a fim de se fomentar nas pessoas, participantes diretos neste processo, a consciência e a intervenção em sua realidade.

Por sua vez, é necessário ressaltar que a transversalidade e a informalidade não devem ser pretexto para lançar a educação ambiental ao vazio, ao "não sério".

A conservação natural, como princípio metodológico, longe do discurso preconizado pelo "capitalismo verde", ou seja, a do desenvolvimento sustentável proposto pelo Relatório Brundtland, diz respeito à utilização racional dos recursos naturais visando manter o equilíbrio planetário.

Já a preservação natural diz respeito à não utilização de qualquer recurso natural. Neste sentido, a legislação ambiental vem especificar quais áreas ou recursos serão devidamente preservados da ação antrópica.

Como um exemplo de áreas de preservação permanente, a Lei N° 7.803/89, no Art. 2º, dispõe:

Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas: a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima será: 1- de 30 (trinta metros para cursos de água de menos de 10 (dez) metros de largura; 2- de 50 (cinquenta) metros para os cursos de água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura; 3- de 100 (cem) metros para os cursos de água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura; 4- de 200 (duzentos) metros para cursos de água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura; 5- de 500 (quinhentos) metros para os cursos de água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) (p.293).

A ludicidade, fomentada através de jogos ou gincanas, pode ser um complemento a qualquer atividade que envolve este processo.

Assim, quando direcionada para uma educação ambiental crítica e transformadora pode contribuir para fomentar a participação coletiva, a cooperação, o trabalho em grupo, bem como a conscientização e a intervenção dos participantes da e em sua realidade.

2.2 Aplicação dos princípios metodológicos

O primeiro passo a ser tomado em direção à construção de uma educação ambiental crítica transformadora reside em proporcionar a indissociabilidade entre o ensino e pesquisa. Por sua vez, também deve-se instigar a formação continuada dos educadores através da práxis docente. Deve transformar esses educadores, de meros consumidores de pacotes tecnológicos, em pesquisadores, produtores de conhecimentos, conforme afirma Freire (2002):

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

Neste sentido, segundo Nóvoa (*apud* PORTO, 2000), há duas tendências que balizam a formação de educadores. A primeira tendência é identificada como estruturante, caracterizada pela formação tradicional, comportamentalista, tecnicista. Define previamente os programas/procedimentos/recursos a partir de uma lógica de racionalidade científica e técnica, aplicada aos diversos grupos de educadores. A segunda, interativo-construtivista: dialética, reflexiva, crítica, investigativa, organiza-se a partir dos contextos educativos e das necessidades dos sujeitos a quem se destina.

E dentro desta segunda perspectiva (que irá associar o conceito de formação de educadores à idéia de inconclusão do homem) que deve ser edificado o processo que prime pela transformação destes educadores em produtores de conhecimentos - ou seja, em pesquisadores - indo ao encontro desta proposta de educação ambiental crítica e transformadora.

Desta forma, o ensino precisa apoiar-se na pesquisa. Mas não só o ensino deve estar voltado à pesquisa. A própria práxis docente, o seu fazer e refazer diário devem estar ancorados no exercício da pesquisa e, conseqüentemente, na produção do conhecimento advindo desta.

Assim, tendo em vista a edificação do processo "Educação Ambiental: Uma ótica crítica e transformadora", que se caracteriza por levar em conta a indissociabilidade entre o ensino e a pesquisa, bem como a formação continuada docente, através de uma práxis educativa que prime pela produção de conhecimentos por meio da prática da pesquisa, os educadores de todos os níveis de ensino devem se conscientizar de que a sala de aula não é o único local de aprendizado.

Pelo contrário. Conforme Freire (1983), a leitura do mundo precede à leitura da palavra; daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele.

Neste sentido, segundo Meyer (1991), é imprescindível que os educadores vislumbrem o espaço não escolar, ou seja: a igreja, os locais de trabalho e lazer, a natureza, enfim, o espaço sócio-natural como um excelente substrato para a pesquisa e para a construção democrática do conhecimento:

Reconhecendo que a escola não é o único local de aprendizado e que o processo educativo não se inicia nem se esgota no espaço escolar, torna-se fundamental dialogar com o conhecimento que as pessoas têm acerca do ambiente, aprendido informalmente e empiricamente em sua vivência e prática social, respeitando-as, questionando-as, levando-as a repensarem o aprendido. Enfim, possibilitando que elas formulem e expressem suas idéias e descobertas, e elaborem os seus próprios enunciados e propostas (p.42).

Outro passo importante, no sentido de promover a produção de um conhecimento, tanto ao nível discente, quanto ao nível docente, é eliminar as representações que os educadores, principalmente os do ensino fundamental e médio, têm da ciência.

Estas representações, advindas, sobretudo, de uma ciência dura, que não permite o espaço para a discussão, não mais se aplicam ao momento crítico vigente. É necessário que estes educadores entendam que o ensino com pesquisa e a reconstrução contínua e inacabada da práxis docente através da pesquisa é perfeitamente possível em todos os níveis escolares, conforme afirma Meyer (1991):

Uma visita a um local, uma entrevista, constituem um tipo de pesquisa - pesquisa de campo - que permite coletar informações diretamente na fonte, e que geralmente estão ausentes dos livros didáticos. A pesquisa de campo traz a dimensão do aprender vivendo, participando do processo de ensino - aprendizagem" (...) "A educação tem que resgatar a dimensão da pesquisa no sentido de ensino com pesquisa. Se continuarmos a separar pesquisa, ensino e extensão, teremos a pesquisa como locus: privilegiado da produção do conhecimento, o ensino como locus da transmissão do conhecimento e a extensão a prática cega deste conhecimento. Pesquisa, ensino e extensão articulam-se na concretização do conhecimento (p.43).

Assim, dentre os exemplos de propostas metodológicas situa-se a pesquisa-ação-participativa. Esta tem seus fundamentos balizados na pesquisa-ação, que envolve sempre um plano de ação, que se baseia em objetivos, em processos de acompanhamento, em controle da ação planejada e no relato concomitante desse processo.

Segundo André (1995), esta modalidade da pesquisa-ação veio a se desenvolver a partir da corrente francesa, recebendo a designação na América Latina de pesquisa participante ou participativa. Se até este momento as pesquisas que envolviam este caráter, ou seja, os fundamentos da pesquisa ação, apontavam em direção à participação exclusiva de educadores, com a pesquisa participante ou participativa, ocorre o envolvimento de todos os participantes em

todas as fases da pesquisa, inclusive na definição do problema a ser pesquisado. Nesta direção, além dos procedimentos inerentes a pesquisa-ação, podem ser enumerados como características deste processo, os seguintes itens:

A devolução sistemática dos dados ao grupo pesquisado, visando, por um lado, conscientizar o grupo a respeito de sua situação de dominado, e por outro, torná-lo capaz de aprender a fazer pesquisa; Possui como objetivo, sempre implementar alguma ação que resulte em uma melhoria para o grupo de participantes, geralmente pertencentes às classes economicamente desfavorecidas; Há, um sentido político muito claro nessa concepção de pesquisa: partir de um problema definido pelo grupo, usar instrumentos e técnicas de pesquisa para conhecer esse problema e delinear um plano de ação que traga algum benefício para o grupo; Além disso, há uma preocupação em proporcionar a essas classes sociais um aprendizado de pesquisa da própria realidade para conhecê-la melhor e poder vir a atuar mais eficazmente sobre ela, transformando-a (p.35).

Segundo Stamato (2002), com o auxílio das técnicas ou ferramentas ¹⁶ participativas, o conhecimento local emerge, é sistematizado, revalorizado e transformado vivencialmente na relação entre todos. Portanto, o papel do educador será o de estimular a expressão das diferentes formas de pensar, para que, desta maneira, sejam compartilhadas com os demais participantes, ajudando a construir um conhecimento novo e a formar consensos na hora de tomar as decisões.

Estas técnicas estão fundamentadas no diálogo e devem respeitar um princípio fundamental: todos os participantes devem ser considerados como fonte de informação e decisão para analisar os problemas e contribuir com as soluções. Todos, ricos e pobres, com ou sem educação formal, com ou sem poder, deve merecer o mesmo respeito e ter a mesma possibilidade de expressar suas opiniões.

Nesta linha de raciocínio, observa-se que a pesquisa-ação-participativa carrega consigo uma conotação extremamente política, na medida que não se centra apenas na figura do educador pesquisador, mas abre espaço para que os

¹⁶ Dinâmicas de grupo; comunicação oral; visualização e observação de campo.

participantes tomem consciência deste processo, de seus procedimentos ou instrumentos, para que possam reconhecer, analisar e intervir conscientemente em suas realidades.

Portanto, baseado nesta práxis, não só os educadores vão construindo e reconstruindo os conhecimentos diante de sua realidade imediata. Os próprios alunos, juntamente com a população local, participantes ativos desse processo, vão identificando seus problemas, analisando-os e propondo soluções dentro de determinadas condições.

Assim, como exemplo desta práxis educativa situa-se o planejamento participativo.

Segundo Guimarães (2001):

O planejamento das ações deve ser essencialmente participativo: professores, alunos, seguimentos comunitários, agentes sociais de uma prática em que cada um contribua com sua experiência acumulada, sua visão de mundo e suas expectativas, aflorando as contradições. Dessa forma, facilita a compreensão e a atuação integral e integrada sobre a realidade vivenciada. As pessoas envolvidas neste processo terão, como um exercício de cidadania, uma participação ativa na elaboração teórica e prática das ações para a superação dos problemas diagnosticados. Simultaneamente, essas ações estão comprometidas com a realidade ambiental do local em que se vivencie esse processo. Portanto, propicia-se a ação pedagógica direcionada de forma a se integrar dialeticamente ao concreto do educando, buscando transformá-lo (p.42).

Conforme acrescenta Guimarães (2001), o planejamento participativo pode ser dividido em três etapas.

A primeira etapa caracteriza-se pelo levantamento e diagnóstico dos problemas que serão os objetivos da ação. Assim, deve englobar vários seguimentos comunitários, escolar e extra-escolar, para se obter uma observação global dos problemas a se diagnosticar, além de garantir também que se trabalhará sobre os problemas vivenciados pela comunidade em questão. Ou seja, será diagnosticada a problematização que será trabalhada pelo processo educativo, tendo como referência de partida a realidade local.

Já a segunda etapa, vai se caracterizar pela formulação do plano de ação. Desta forma, respeitando os objetivos gerais inerentes ao processo, criam-se procedimentos que permitem ao educando "a aquisição", a reelaboração dos conhecimentos aprendidos e a produção de novos conhecimentos, através de ações, tais como a reflexão crítica, a curiosidade científica, a investigação e a criatividade; ações estas que possibilitarão uma práxis pelo educando, em uma intervenção crítica em sua realidade. O educador buscará transmitir, direta ou indiretamente, ao educando os instrumentos teóricos e práticos para o enfrentamento dos problemas detectados.

Por sua vez, a terceira etapa consiste na execução. Por meio da execução dos procedimentos planejados, o educando/educador deverá construir conhecimentos possibilitando a criação de novos valores e atitudes na relação ser humano/ambiente, atendendo aos objetivos específicos planejados e aos objetivos gerais da educação ambiental. Na execução do plano de ação, o educando elabora uma nova forma de entendimento da prática social, a qual atuará com uma compreensão qualitativamente alterada, conforme afirma Guimarães (2001):

A práxis em educação ambiental resulta em uma unidade teórica/prática do processo o qual se desenvolverá como uma educação ativa por partir de uma prática social do meio vivenciado, retornando ao final do processo a essa prática social com uma compreensão e com uma atuação qualitativamente alteradas. Uma educação participativa, por possibilitar ao educando, além do educador, atuar em todas as etapas do processo com uma postura integrativa. Uma educação permanente, já que a ação para a transformação da realidade vivenciada pelos agentes sociais que participam do processo educativo tem como consequência a necessidade de um *novo* diagnóstico/plano de ação/execução, fazendo com que a cada *nova* realidade, como resultado da *intervenção* anterior, propicie o replanejamento em um processo contínuo que se retroalimentará (p.47).

Como uma prática pedagógica fundamentada na pesquisa-ação-participativa, pode-se citar o mapeamento ambiental. Mas, o que vem a ser esta proposta pedagógica para realização de uma educação ambiental crítica e transformadora? De uma maneira geral, pode-se dizer que o mapeamento

ambiental visa, acima de tudo, fomentar a conscientização nos educandos, ou seja, a análise, o reconhecimento e a intervenção de e em suas realidades imediatas, contribuindo decisivamente para a promoção de uma maior integração sustentável entre o ser humano e o seu ambiente.

Neste sentido, além de fornecer uma visão das diretrizes gerais do planejamento participativo, o mapeamento ambiental oferece uma práxis mais específica, ou seja, o de como fazer uma educação ambiental crítica e transformadora. Segundo Meyer (1991), este procedimento tem inicialmente por objetivo:

ampliar a concepção de ambiente como um espaço construído historicamente e tecido nas relações sociais cotidianas, permeadas por atividades econômicas, políticas e culturais, e a estimular o olhar, o redescobrir, o desvendar o ambiente em que vivemos e convivemos, apresentamos como proposta pedagógica a construção de um mapeamento ambiental (p.43).

Porém, muito mais abrangente do que simplesmente desvendar o ambiente em que vivemos, o mapeamento se constitui numa prática pedagógica conscientizadora, que visa, sobretudo, a criação de um espaço para a discussão e geração de propostas de intervenção na realidade imediata. Portanto, configura-se num espaço para a transformação social.

Conforme Meyer (1992), o mapeamento ambiental tem vários objetivos, dentre os quais podem ser citados:

Permitir que os alunos expressem a percepção de si mesmos, as condições de vida e de trabalho, a cultura e sua relação com o ambiente; Reconhecer o local em que vivem desde a morada até o trabalho, a escola, a igreja, os parques; Pesquisar como a cidade era antes e como foi se transformando ao longo do tempo, tanto nas áreas urbanas quanto nas rurais. Quais os fatores que levaram às mudanças; Identificar os problemas ambientais do bairro, cidade e região, especialmente as causas e conseqüências para os seres vivos, dentro de um contexto histórico considerando as atividades econômicas, sociais, políticas e culturais; Conversar com a população sobre o que pensa dos problemas ambientais; Propor soluções para melhorar a qualidade de vida nas áreas urbanas e

rurais; Permitir aos alunos perceberem que a natureza não é estática, que está em contínua transformação seja por fenômenos naturais, seja pelo impacto das políticas governamentais ou progressos científicos e tecnológicos (p.18).

Desta forma, o mapeamento ambiental inicia-se com uma solicitação aos alunos para que descrevam, por exemplo: o ambiente do caminho da casa até a escola. Este procedimento torna-se importante, sobretudo, para visualizar quais concepções de ambiente estas crianças, ou mesmo adultos, possuem antes de ser iniciado o processo. Esta descrição pode ser feita de diversas formas ou maneiras. Dentre elas podem ser citadas: o diálogo; painéis ou desenhos; redação; poesia; ou outras formas de expressão de pensamento.

Assim, essa fase inicial tem por objetivo revelar o que eles conhecem e como se relacionam com o ambiente em que vivem, ou seja, com as suas realidades. É claro, que estas práticas sempre são completadas através de uma discussão em grupo, através da exposição de desenhos, diálogo entre educador(es) e os alunos, apontando e salientando os aspectos que compõem o ambiente que aparece em suas expressões, etc.

Este procedimento torna-se necessário para que, a partir destas primeiras manifestações do que seja ambiente, se possa incentivá-los a investigar outros aspectos que não foram abordados nesse levantamento inicial, aprendendo, assim, a reler o seu cotidiano (MEYER, 1991).

A etapa seguinte deste processo consiste em levá-los a explorar o bairro e a cidade, ampliando o conhecimento que eles trazem. Antes de se iniciar esta fase, poderia-se fazer uma enquete, entre o grupo de alunos, para que eles sugeriram quais práticas pedagógicas podem ser adotadas a fim de ampliar as suas iniciais concepções de ambiente.

Percorrendo as ruas, os alunos vão entrando em contato com os locais do cotidiano. Vão descobrindo o novo; conversando e entrevistando pessoas de sexo, idade e profissões diferentes; pesquisando a história de ocupação e urbanização da cidade; analisando o como estas pessoas se relacionam com a

natureza - portanto, com o ambiente em que vivem. Assim, vai sendo traçado um perfil da situação ambiental vivida pela comunidade, retratando as concepções que tanto os alunos quanto os moradores desta localidade têm de ambiente (MEYER, 1991).

Desta maneira, os problemas ambientais passam a serem vistos, sobretudo, como um produto da maneira como o homem se organiza socialmente. Portanto, a partir desta conscientização inicial, os alunos passam a discutir formas e a desvendar espaços de ação dentro de sua comunidade.

Por sua vez, torna-se necessário salientar que o mapeamento ambiental nunca chega ao fim. Ele não significa uma coisa pronta e acabada. Está em contínuo processo de mudança, ou seja, novas idéias, fatos ocorridos no cotidiano da escola, do bairro, da cidade e da região serão registrados pelos alunos no mapa. Ele não precisa ser minucioso e sim provocar nos alunos a busca do conhecer, refletir e expressar as condições de vida e de trabalho e as maneiras como os segmentos sociais se relacionam com o ambiente.

Portanto, a realização de uma proposta da educação ambiental crítica e transformadora, fundamentada na pesquisa-ação-participativa, mostra-se completamente significativa na medida em que busca promover, de maneira democrática, uma maior integração sustentável entre os seres humanos e o ambiente em que vivem.

2.3 Formação de Educadores Ambientais pela pesquisa-ação-participativa

A aplicação desta proposta de educação pôde ser vislumbrada através da implantação e desenvolvimento de um projeto de educação ambiental por alunos - pesquisadores do curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais", que em sua maioria eram professores do ensino fundamental e médio, junto a alunos da 4º série do ensino fundamental de uma escola pública do município de Itatinga/SP.

Este estudo foi desenvolvido tendo como metodologia a pesquisa – ação - participativa e contou com vinte e três encontros entre alunos-pesquisadores do curso com os escolares.

Desta forma, procurou-se, em uma ação conjunta entre os alunos - pesquisadores e os escolares, desenvolver a capacidade de reconhecimento, análise e intervenção em suas realidades imediatas; ampliar as concepções dos alunos sobre o ambiente em que vivem e criar condições de continuidade autônoma de ações ambientais significativas.

Na primeira parte do projeto as ações estiveram voltadas para a descoberta do ambiente a fim de ampliar a idéia que os alunos traziam sobre ele. Para tanto, sugeriu-se aos alunos que se dividissem em grupos de acordo com suas preferências. Cada grupo então escolheu um nome para representá-lo: Grupo Feliz, Grupo Star, Preservando a Natureza, Os Bonitões e Raio de Sol.

Através de várias atividades¹⁷, que ocuparam grande parte dos encontros, foi constatado que a visão de ambiente que os alunos traziam era a naturalística. Ou seja, restringia-se a uma natureza quase intocada e dissociada das atividades humanas.

Por sua vez, essa visão de ambiente foi ampliada a partir da problematização criada pelo mapeamento ambiental, feita através de um passeio pelos arredores da escola. Antes do passeio com as crianças, alguns integrantes do grupo de educadores deram uma volta pelas ruas para conhecer melhor o lugar e preparar um roteiro com as indicações dos pontos de parada a fim de que os alunos fizessem suas observações.

Durante o passeio as crianças foram fazendo paradas, observando as casas, os moradores, o lixo que estava jogado em alguns terrenos vazios e finalmente o grupo de educadores-escolares se deparou com uma pequena ponte sobre o córrego que corta o bairro. Observou-se que o que mais lhes chamou a atenção foi o córrego que quase desaparecia sob o lixo e a terra do loteamento

¹⁷ As principais atividades foram: desenhos, construções de maquetes, redações e encenações.

feito ao lado dele. No retorno à sala de aula, fez-se uma discussão sobre o que eles haviam visto no bairro. Ouviram-se, então, frases como:

Nossa! Quanto lixo tinha nos terrenos! (...) Você viu que sujeira naquele córrego? (...) Até que tem bastante árvore na rua de minha casa! (...) Será que vamos sair outra vez?

Aproveitou-se das situações observadas e vivenciadas por eles para conscientizá-los dos problemas advindos da disposição irregular do lixo e da ação impactante do homem sobre ambiente na reconstrução contínua e inacabada de seu espaço.

Esta atividade pedagógica proporcionou às crianças a descoberta de que o homem está inserido diretamente no ambiente e que precisa relacionar-se com ele de forma sustentável, permitindo melhorar a qualidade de vida e conservar os recursos disponíveis para atender as futuras gerações.

A partir dessa nova concepção de ambiente e da constatação de que o homem é parte dele, houve um despertar para uma nova realidade que levou (professores e alunos) a pensar em ações a fim de melhorar as relações dos alunos com o seu ambiente.

Em um primeiro momento, os alunos tinham a idéia de mudar o mundo. Com o passar dos dias eles perceberam que precisariam primeiramente mudar seu próprio ambiente para que depois pudessem agir mais amplamente.

A primeira ação foi voltada para a melhoria do espaço local. A escola foi o foco destas ações e o lixo foi o primeiro problema a ser elencado por eles.

Como o lixo foi o primeiro problema a ser diagnosticado, foi conseguida uma visita à usina de reciclagem de Itatinga/SP onde eles aprenderam um pouco mais sobre os tipos de lixo e da coleta seletiva.

Posteriormente os alunos foram para a oficina de Educação Ambiental montada e adaptada na escola para o desenvolvimento de várias atividades. Uma destas atividades foi o trabalho com reciclagem e reutilização de materiais.

Assim, com os restos de papéis utilizados por eles diariamente, coletados na escola, em suas casas e ruas, foi trabalhada a reciclagem artesanal visando o aproveitamento artístico.

Por fim, houve uma nova aula passeio onde os alunos foram conhecer uma horta orgânica financiada pela Prefeitura Municipal de Itatinga/SP e aprender noções básicas de cultivo, tipos de vegetais e suas propriedades, que poderiam ser trabalhados por eles na escola e em suas casas. De volta para a oficina de Educação Ambiental foi resolvido que eles montariam a sua própria horta orgânica com os conhecimentos adquiridos nesta aula.

De uma forma geral, o grupo de alunos-pesquisadores (2002), que em sua maioria eram professores do ensino fundamental e médio, chegou à seguinte conclusão:

Educar ambientalmente requer a transformação de valor e de comportamento que são alcançados através de uma aprendizagem significativa. Exige a reflexão da realidade vivida e das necessidades sentidas, planos de ação e a possibilidade de meios de intervenção dentro desta realidade. Ao iniciar o trabalho, o grupo e as crianças tinham uma concepção ambiental simplista, como ocorre na maioria dos programas que tem como objetivo a educação ambiental. Com o transcorrer das aulas e do projeto pode-se observar que a Educação Ambiental vai muito além do que a observação contemplativa da natureza, de conceitos como preservação e conservação ambiental. Acreditamos que o conhecimento da Educação Ambiental construído através das aulas e das discussões em grupo foi trabalhado e reelaborado - tornando mais significativo através da implantação e desenvolvimento deste projeto. Para nossa formação como educadores ambientais o este trabalho foi essencial.

2.4 Formação dos professores e atividades educativas ambientais

A construção do currículo para um curso "Formação de Educadores Ambientais", deve privilegiar a unicidade entre a teoria e prática.

Neste sentido, além deste currículo contar com uma série de disciplinas e oficinas, deve promover, como trabalho de conclusão de curso, a implementação e o desenvolvimento de um projeto de educação ambiental.

Por sua vez, cada projeto de educação ambiental se realizará por meio de práticas pedagógicas fundamentadas na pesquisa-ação-participativa. Como um exemplo, pode ser citado o mapeamento ambiental. Como se viu no item anterior, através da problematização criada pelo mapeamento ambiental, os participantes deste processo podem entrar diretamente em contato com suas realidades imediatas, reconhecendo-as, analisando-as e propondo, dentro de determinadas condições, intervenções nas mesmas.

Para que isto seja possível, o curso também deve contar com seminários de orientação ao trabalho de conclusão de curso.

A partir desses seminários, que se realizarão através da apresentação dos projetos de educação ambiental, os docentes do curso podem acompanhar, orientando e avaliando criticamente, o processo de implementação e de desenvolvimento dos mesmos. Mas não somente os docentes do curso deverão participar diretamente desse processo avaliativo. Os próprios grupos de alunos - pesquisadores também podem, a partir das experiências que vão adquirindo no transcorrer da implementação e desenvolvimento de seus projetos, discutir e sugerir modificações em cada projeto apresentado.

Como um relato de experiência vivenciada nos anos de 2001/2002, pode ser citada a organização curricular, promovida pelo curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais", realizado pelo Departamento de Educação de uma Universidade do interior paulista. Este curso, que teve a duração de um ano e meio, duas vezes por semana com quatro horas aula cada, se dividiu em onze disciplinas e quatro oficinas que podem ser enumeradas, com as suas respectivas cargas horárias, da seguinte forma:

Tabela 01 - Currículo do Curso de Especialização estudado.

Disciplinas Básicas	Carga Horária
1. Fundamentos da Educação Ambiental	40 h/a
2. Introdução ao Trabalho Científico	40 h/a
3. Ecologia Geral	40 h/a
4. Teorias da Aprendizagem	40 h/a
5. Metodologia da Educação Ambiental I	40 h/a
6. Metodologia da Educação Ambiental II	40 h/a

Disciplinas Complementares	Carga Horária
1. Legislação Ambiental	24 h/a
2. Fundamentos de Antropologia	24 h/a
3. Ética e Ambiente	24 h/a
4. Educação Ambiental e Recursos Regionais	24 h/a
5. Planejamento de Ensino	24 h/a

Oficinas	Carga Horária
1. Atividades Lúdicas	16 h/a
2. Trilhas Interpretativas	16 h/a
3. Centros de Visitantes em Parques	16 h/a
4. Material Didático em Educação Ambiental	16 h/a

Seminários

Carga Horária

Seminários de Orientação ao Trabalho de Conclusão de Curso

80 h/a

Porém, através de uma avaliação mais criteriosa deste curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais", algumas sugestões, quanto à formação de professores para orientarem estas atividades educativas ambientais, podem ser feitas.

Desta forma, podem ser elencadas, como sugestões a serem discutidas e talvez acatadas para a construção de um novo curso, a fusão das disciplinas básicas "Metodologia da Educação Ambiental I e Metodologia da Educação Ambiental II", a exclusão da disciplina básica "Ecologia Geral" e de todas as disciplinas complementares e, por fim, a exclusão da oficina "Centro de Visitantes em Parques".

Apesar de serem importantes para a formação geral dos educadores todas as disciplinas e oficinas que foram ministradas durante o curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais", estes procedimentos obedeceram aos seguintes critérios.

Em primeiro lugar, em decorrência dos conteúdos programáticos destas duas disciplinas básicas "Metodologia da Educação Ambiental I e Metodologia da Educação Ambiental II", que praticamente abordaram, entre outros temas, principalmente, os princípios metodológicos envolvidos nesse processo em construção, elas poderiam ser transformadas em uma só disciplina, de menor carga horária, a qual seria direcionada quase que exclusivamente para uma melhor fundamentação teórica da prática da pesquisa-ação-participativa - que foi a base da proposta do curso para a implementação e o desenvolvimento dos projetos de uma educação ambiental crítica e transformadora e, conseqüentemente, do trabalho de conclusão de curso.

Neste sentido, é necessário ressaltar que uma falha deste curso foi a de não direcionar grande parte do conteúdo programático destas disciplinas básicas "Metodologia da Educação Ambiental I e Metodologia da Educação Ambiental II" para a pesquisa-ação-participativa.

Em segundo lugar, a exclusão da disciplina "Ecologia Geral" e de todas as disciplinas complementares e da oficina "Centro de Visitantes em Parques" foram propostas tendo em vista dois pontos principais.

o primeiro ponto seria o de anexar alguns temas mais significativos dos conteúdos programáticos da disciplina básica "Ecologia Geral" e das disciplinas complementares "Fundamentos de Antropologia" e "Ética e Ambiente" à disciplina básica "Fundamentos da Educação Ambiental".

Esta disciplina básica "Fundamentos da Educação Ambiental", que proporciona a fundamentação teórica para realização das atividades educativas ambientais, abrangendo uma discussão mais aprofundada dos aspectos religiosos, científicos, políticos, sociais e econômicos, teria a sua carga horária aumentada para também poder incorporar os aspectos ecológicos, antropológicos e éticos.

o segundo ponto seria o de promover um enxugamento no currículo. Este procedimento foi proposto tencionando evitar a pulverização do currículo nas disciplinas complementares e nesta oficina que, dado o tempo de duração do curso, ficaram com suas cargas horárias restritas e comprometeram os conteúdos.

Feitas estas discussões mais gerais a respeito da organização curricular deste curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais", promovido por uma Universidade do interior paulista, como uma sugestão para um novo currículo de 360 horas, voltado exclusivamente para a formação de professores visando à orientação para estas atividades educativas ambientais, pode ser feita a seguinte proposta:

Tabela 02 - Proposta de currículo para curso de especialização.

Disciplinas	Carga Horária
1. Fundamentos da Educação Ambiental	64 h/a
2. Introdução ao Trabalho Científico	40 h/a
3. Teorias do Ensino e Aprendizagem	40 h/a
4. Metodologia da Educação Ambiental	64 h/a

Oficinas	Carga Horária
1 . Atividades Lúdicas	24 h/a
2. Trilhas Interpretativas	24 h/a
3. Material Didático em Educação Ambiental	24 h/a

Seminários	Carga Horária
Seminários de Orientação ao Trabalho de Conclusão de Curso	80 h/a

Fonte: Tabela construída pelo A. com base no material analisado - 2004.

É necessário ressaltar que estas disciplinas e oficinas serão ministradas na ordem em que foram dispostas acima.

Por sua vez, os seminários de orientação ao trabalho de conclusão de curso deverão começar a partir da disciplina metodologia da educação ambiental e coincidirão com o início do período a ser destinado para a realização de cada projeto de educação ambiental pelos grupos de alunos-pesquisadores.

Tendo em vista estas considerações, segue um pequeno relato do conteúdo programático a ser abordado em cada disciplina, oficina e da importância dos seminários de orientação ao trabalho de conclusão do curso.

A disciplina "Fundamentos da Educação Ambiental" constitui-se na base teórica do curso. Através dela, os alunos do curso poderão compreender, por meio da socialização de textos, filmes e das discussões empreendidas em sala e em grupos, que a educação ambiental é muito mais do que simplesmente preparar as pessoas para cuidar da natureza, ou seja, como melhor tratá-la sem degradá-la. Pelo contrário. Ela está diretamente relacionada com a formação do ser humano consciente de seu ambiente, compreendido como uma articulação e interação entre os três registros ecológicos: o do homem em sua subjetividade, em suas relações sociais e a natureza.

Nesta direção, irá buscar uma apropriação crítica das posturas até então adotadas pela humanidade em termos antropológicos, religiosos, científicos, políticos, sociais, éticos e econômicos. Herança esta que irá demonstrar as múltiplas contradições geradas pelo paradigma moderno, ou seja, a destruição natural, a ruptura das relações sociais e a fragmentação da subjetividade humana. Portanto, visa analisar, resgatar e reconstruir os valores vigentes, perdidos ou jamais alcançados pelas posturas adotadas pela humanidade.

A segunda disciplina "Introdução ao Trabalho Científico" irá proporcionar aos alunos uma visão geral do que é conhecimento e da relação entre teoria e prática. Além disso, irá abordar a diferença existente entre a pesquisa qualitativa e quantitativa, o processo que envolve a elaboração de um projeto de pesquisa e os métodos e as técnicas de investigação, coleta e análise de dados.

A terceira disciplina "Teorias do Ensino e Aprendizagem" irá contribuir para a reflexão dos conhecimentos psicológicos para a educação. Neste sentido, vai possibilitar o conhecimento de diferentes teorias da aprendizagem e a análise de suas implicações para a prática pedagógica, principalmente, para a construção de um projeto de educação ambiental.

A disciplina "Metodologia da Educação Ambiental", além de abordar os princípios metodológicos que envolvem este processo em permanente construção, será direcionada quase que exclusivamente para uma maior fundamentação teórica da prática da pesquisa-ação participativa e quais práticas pedagógicas,

fundamentadas nesta modalidade de pesquisa, deverão ser adotadas na implementação e desenvolvimento de cada projeto de educação ambiental.

A oficina "Atividades Lúdicas" irá relacionar as brincadeiras de infância com a promoção de gincanas. Desta maneira, além de estimular o exercício mental e corporal, através dos jogos, salientará ainda mais alguns princípios metodológicos como, por exemplo, a da interação e a da cooperação entre os alunos.

A oficina "Trilhas Interpretativas" irá abordar a construção de percursos onde os alvos serão locais de relevância histórica e de beleza natural. Desta forma, durante cada percurso os alvos terão as suas histórias contadas e, se for o caso de beleza natural, suas características e importância para biodiversidade local realçadas.

A oficina "Material Didático em Educação Ambiental" demonstrará a infinidade de materiais e de locais que podem ser utilizados como material didático em educação ambiental. Assim, esta oficina irá abordar desde a construção do material didático até a escolha de um local que seja relevante para uma aula passeio.

Já os seminários de orientação ao trabalho de conclusão de curso serão dispostos na grade curricular a partir do início da disciplina "Metodologia da Educação Ambiental". Conforme salientado acima, é neste período que também começará a ser realizado a implementação e o desenvolvimento de cada projeto de educação ambiental.

No primeiro seminário de orientação ao trabalho de conclusão de curso, que terá início antes da implementação e desenvolvimento de cada projeto de educação ambiental, será priorizada a formação dos grupos de alunos-pesquisadores e ficará decidido onde cada grupo irá atuar: escola; empresa; asilo; etc.

O segundo seminário de orientação ao trabalho de conclusão de curso será direcionado para verificar se esses objetivos, definição dos grupos e dos locais a serem realizados os projetos, foram alcançados.

Se esses objetivos tiverem sido cumpridos, os docentes do curso deverão orientar, através de leituras de textos e de conversas com cada grupo de alunos pesquisadores, como serão as primeiras estratégias de abordagem ao público alvo de cada projeto.

A partir da construção destas primeiras estratégias, cada grupo de alunos pesquisadores juntamente com os envolvidos em cada projeto irão, através de práticas pedagógicas fundamentadas na pesquisa-ação-participativa, desvendar as suas realidades imediatas e propor, dentro de determinadas condições, intervenções nas mesmas. É necessário ressaltar que este processo de reconhecimento, análise e intervenção, dentro de determinadas condições em suas realidades imediatas nunca acabam, e vão, cada vez mais, se tornando complexas.

Por sua vez, os outros seminários serão direcionados para a orientação ao desenvolvimento de cada projeto de educação ambiental e o último para a apresentação e entrega dos trabalhos de conclusão de curso.

Assim, em decorrência desta proposta para a realização de uma educação ambiental crítica e transformadora, caracterizada, sobretudo, pelo seu caráter extremamente político, enfatizadora "do porque fazer" do "como fazer", por fomentar nos educandos a concepção de que o ambiente é um todo integrado e formado pela articulação e interação entre os três registros ecológicos, pela unicidade entre teoria e prática e por práticas pedagógicas inovadoras, fundamentadas, principalmente, na pesquisa-ação-participativa, o próximo capítulo será direcionado ao estudo realizado com oito educadores (alunos-pesquisadores) do curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais", que teve como base esta proposta de educação ambiental, e contou com as seguintes categorias de análise: "Ambiente e Educação Ambiental" e "Formação do Educador Pesquisador".

CAPÍTULO III

AMBIENTE, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E FORMAÇÃO DO EDUCADOR PESQUISADOR

Este capítulo aborda o estudo realizado com uma amostra de oito educadores, dos trinta e cinco que participaram do curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais" e que se utilizou da pesquisa-ação-participativa para a implementação e desenvolvimento dos projetos de educação ambiental.

3.1 Ambiente e educação ambiental

Dos trinta e cinco participantes do curso e do projeto de educação ambiental, oito foram localizados e responderam ao questionário.

As respostas à primeira pergunta "Após a realização do curso de especialização 'Formação de Educadores Ambientais' que se utilizou da pesquisa-ação-participativa para a implementação e desenvolvimento de um projeto de educação ambiental, houve mudanças em suas concepções de ambiente e de educação ambiental?", variaram desde uma simples confirmação da mudança de concepção até uma justificativa mais complexa.

Levando-se em consideração que o educador E4 apenas confirmou com um sim a sua mudança de concepção, as justificativas foram dadas das mais variadas formas.

Neste sentido, conforme o educador (E1) ¹⁸:

Antes do curso de especialização e do projeto de educação ambiental minha concepção era vaga. Após o curso, por meio de um embasamento teórico mais profundo, houve uma melhor conscientização de meio ambiente e de educação ambiental.

Já dois outros educadores E2 e E8 justificaram as suas mudanças da concepção de ambiente de uma maneira mais complexa:

Antes do curso de especialização a concepção de ambiente para mim se restringia à natureza sem a presença do ser humano. E a de educação ambiental seria apenas a de orientar as pessoas de como tratá-la de forma a não degradá-la. O curso me mostrou que o ambiente, além de incluir o homem, está diretamente relacionado com as relações que os homens travam entre si e a natureza, e o resultado destas relações determina-o.

e:

A concepção que tinha de ambiente era somente a relativa a natureza. Com o curso pude sentir que ambiente compreende o todo, tendo o homem uma participação determinante em sua transformação.

Estes educadores procuraram justificar da melhor forma possível a sua concepção de ambiente.

¹⁸ Os questionários respondidos (anexo C) pelos participantes do curso e do projeto (educadores) foram numerados de acordo com a ordem de chegada e serão apresentados como: E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7 e E8.

Neste sentido, de uma simples concepção que Reigota (2002) denomina de naturalista, onde o ambiente é considerado como sinônimo de natureza intocada, a plena harmonia, passou para uma segunda concepção, onde a natureza está numa intensa interação e articulação com o homem.

Apesar de não definir qual é a sua concepção de ambiente atualmente, um outro educador E7 argumenta: "Até freqüentar o curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais" minha visão de ambiente era naturalística - ou seja, ingênua."

Nesta visão que Reigota (2002) e os próprios educadores em questão definiram como naturalística, o ambiente está restrito aos aspectos naturais. Ou seja, aos fatores bióticos e abióticos do planeta.

Neste sentido, o homem e toda sua produção cultural são excluídos desta definição.

Fazendo uma análise mais crítica desta problemática, OLIVEIRA e NOVICKI (2004) constatam que existem diferentes interesses norteando as concepções de ambiente. Se por um lado, forças conservadoras da sociedade procuram manter sua condição privilegiada a partir de uma visão reducionista do ambiente; por outro lado, forças transformadoras nos impulsionam para uma visão mais abrangente e responsável do ambiente e da vida enquanto totalidade. Esta abordagem reducionista do conceito de ambiente que significa "entorno", está associada à fauna, flora, fatores climáticos e aos acidentes geográficos. O homem aparece como elemento separado, superior, capaz de explorar, modificar e dominar a natureza através da cultura e da tecnologia.

Esta percepção está presente no senso comum, fundamentando ações que geram a degradação ambiental, pois não leva em conta a interdependência entre a dimensão natural e o social, colocando em risco a sobrevivência do homem. Desta forma, esta concepção naturalística de ambiente, pautada numa visão reducionista, reflete o dualismo cartesiano. Ou seja, a separação entre sujeito e objeto, mente e corpo, entre seres humanos e a natureza.

Portanto, para os educadores E2, E7 e E8 pode-se dizer que o ambiente não é mais visto de uma forma ingênua ou reducionista. Ele passa a ser definido como um todo formado pela articulação e interação entre o homem e a natureza.

Por sua vez, a definição de ambiente como sendo uma articulação e interação inseparável entre os três registros ecológicos, ou seja, o homem em sua subjetividade, em suas relações sociais e a natureza, irá transparecer na fala do educador E3:

o ser humano é um ser de relações consigo mesmo, com os outros e com a natureza. Nesse processo de relações, o ser humano vai se construindo à medida que constrói a realidade; ambos estão em movimento de construção e autocriação.

Portanto, estas definições de ambiente, salvo as dos educadores E1 e E4 que preferiram apenas confirmar uma suposta mudança da concepção de ambiente e educação ambiental, vão em direção à definição dada por REIGOTA (2001):

Defino meio ambiente como um lugar determinado e/ou percebido onde estão em relações dinâmicas e em constante interação os aspectos naturais e sociais. Essas relações acarretam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e políticos

Porém, vale ressaltar que Reigota (2001) não estabelece como terceira unidade ou registro ecológico, os processos psi ou mentais, conforme definidos por Moraes (1993) e Guattari (2001).

É nesta direção, sem levar em consideração os aspectos psi ou mentais, que caminha a definição dada de ambiente pelos educadores E5 e E6, respectivamente:

Ambiente é o meio em que vivemos. Onde ocorrem as interações homem-homem e homem-natureza.

e:

Ambiente é o meio em que vivemos e desenvolvemos nossas atividades.

Com relação à concepção de educação ambiental, salvo as respostas dadas pelos educadores E1, E4, E7 e E8, que se restringiram somente e apenas a confirmar com um sim uma suposta mudança, percebe-se, principalmente, na fala do educador E6, uma visão mais geral da implicação deste processo. Ou seja, ao invés deste educador definir educação ambiental, ele procurou refletir quais seriam as conseqüências deste processo em construção:

Respeito ao ambiente.

Para o educador E2, a concepção de educação ambiental assume uma conotação extremamente política. Ou seja, este vem enfatizar o "por que" fazer do "como" fazer:

A educação ambiental deve levar o homem à conscientizar-se de sua responsabilidade sobre o destino do planeta e buscar formas de mudar seu comportamento sobre ele para garantir a sua continuidade de forma saudável - ou seja, menos poluição, miséria, violência e criminalidade. Somos o único ser histórico e por isso mesmo responsável pela história.

Já o educador E3, apesar de não ter definido qual era a sua concepção de educação ambiental antes do curso e do projeto, busca uma definição mais geral de educação para sua concepção de educação ambiental, centrando-se, também, no papel político-social que esta deve desempenhar:

O ser humano é um ser de relações consigo mesmo, com os outros e com a natureza. Nesse processo de relações, o ser humano vai se construindo à medida que constrói a realidade; ambos estão em

movimento de construção e autocriação. A esse processo de construção humana, damos o nome de Educação. Educação traz mudanças. Essas mudanças podem ocorrer através de processos informais e/ou processos formais que se constroem nas instituições educativas - escolas. Em ambos os casos, a produção do conhecimento é um compromisso social de intervenção na realidade para a transformação.

São salientados os aspectos políticos e sociais que envolvem este processo em contínua construção, que se encaminha a definição dada de educação ambiental pelo educador E5:

Processo de aprendizagem que deve ser contínuo, dinâmico, interdisciplinar, visando a participação e o equilíbrio individual e coletivo na relação homem - ambiente.

Assim, estas definições vão ao encontro do que Reigota (2001) define como o papel a ser desempenhado pela educação ambiental:

Assim, a educação ambiental deve ser entendida como educação política, no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza. A educação ambiental como educação política enfatiza a questão "por que" fazer do que "como" fazer. Considerando que a educação ambiental surge e se consolida num momento histórico de grandes mudanças no mundo ela tende a questionar as opções políticas atuais e o próprio conceito de educação vigente, exigindo-a, por princípio, criativa, inovadora e crítica (p.1 O).

É também nesta direção, que argumenta Ab Saber (1994), ao enfatizar o papel político a ser realizado pela educação ambiental.

Segundo ele, a educação ambiental deve, através de uma abrangente conscientização, garantir um ambiente sadio para toda a humanidade, num processo educativo que envolva ciência e ética, e uma renovada filosofia de vida.

Um chamamento à responsabilidade planetária dos membros de uma assembléia de vida, dotados de atributos e valores essenciais: capacidade de escrever sua própria história; informar-se permanentemente do que está acontecendo em todo mundo; criar culturas e recuperar valores essenciais da condição humana. E, acima de tudo, refletir sobre o futuro do planeta.

Conforme afirma, no balanço do fim de um século restaram poucas contribuições positivas para garantir o futuro da humanidade no contexto do planeta que possibilitou o advento da vida.

A educação ambiental será, com toda a certeza, um dos poucos instrumentos de maior ressonância para a defesa do futuro. E, para a reeducação dos pais através da consciência cultural de uma juventude que não admite o imediatismo, odeia a guerra e cultua a justiça social.

Mas, nas falas dos educadores E2, E3, E5 e E6 faltou fundamentar mais o que é educação ambiental. Quais os princípios metodológicos que esta deve utilizar para promover este processo - este novo estar da humanidade diante de sua realidade imediata.

Outro ponto que não foi discutido, nem mesmo por REIGOTA (2001 e 2002), diz respeito à contradição que envolve este processo educativo ambiental quando reorientado para o desenvolvimento sustentável proposto pelo Relatório Brundtland, elaborado pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (CMMA).

Segundo Campos (2001), o conceito de desenvolvimento sustentável, subjacente a idéia de uma nova ordem econômica internacional, foi primeiramente apresentado na Conferência de Estocolmo em 1972 e ganhou sua forma mais sistematizada em 1987 pelo Relatório Brundtland ou Nosso Futuro Comum (CMMA, 1991), elaborado pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU.

Conforme vimos no Capítulo I, nesta Dissertação, desenvolvimento sustentável não é um estado permanente de harmonia, mas um processo de

mudança no qual a exploração dos recursos, a orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão de acordo com as necessidades atuais e futuras.

As idéias de herança ambiental e diminuição das desigualdades sociais são muito valorizadas em todo o Relatório, constituindo-se em princípios orientadores para as análises e propostas.

O conceito de desenvolvimento sustentável expresso ali discute as desigualdades econômicas e sociais entre os diferentes países como uma das causas da degradação ambiental e propõe políticas para o enfrentamento destes problemas.

No entanto, pode-se observar que as estratégias propostas para substituir os atuais processos de crescimento econômico pelo desenvolvimento sustentável dizem respeito à modificações nas políticas de desenvolvimento, à mudanças nos processos de desenvolvimento da sociedade atual. Em nenhum momento, questiona-se o modelo de desenvolvimento em si, mas apenas as suas estratégias.

Assim, desenvolvimento sustentável diz respeito a uma forma de crescimento econômico das nações que levem em conta o comprometimento dos recursos naturais para as futuras gerações.

A desigualdade é tratada como um desajuste a ser superado pela universalização do desenvolvimento econômico, porém com sustentabilidade.

Por sua vez, a educação ambiental aqui proposta é questionadora deste pretenso "novo estado de bem estar social".

Neste sentido, entende que além de não haver condições históricas para a implantação deste capitalismo verde ou sustentável, ele é contraditório pela própria lógica que envolve o capital. Assim, pretende um radical questionamento deste modo de produção.

Apesar dos educadores E1 e E4 não definirem quais são as suas concepções de ambiente, de uma forma geral, pode se concluir, baseado nas

respostas obtidas, que houve mudanças nas concepções de ambiente de seis educadores questionados ¹⁹.

Se para a maioria dos educadores entrevistados o ambiente era visto de uma forma reducionista, restrito somente aos aspectos naturais, passou a ser encarado como um todo formado pela articulação e interação inseparável entre o homem e a natureza. Ou seja, de uma maneira holística e ecológica.

Porém, é necessário ressaltar que uma das três unidades ²⁰ que se articulam e se interagem para formar o que se pode denominar como ambiente, os processos subjetivos ou mentais raramente aparecem na definição de ambiente destes educadores, salvo a definição dada pelo educador E3.

Com relação às concepções de educação ambiental, pode-se dizer que apesar dos educadores E1, E4, E7 e E8 se absterem de defini-las, apontando somente e apenas em direção às mudanças de concepções, dos outros quatro educadores questionados apenas três E2, E3 e E5 a caracterizaram como sendo eminentemente política. Por sua vez, apenas o educador E6 respondeu a esta questão levando em consideração as conseqüências ou implicações deste processo em construção.

Desta forma, apesar destes educadores (E2, E3, E5 e E6) não fazerem uma discussão mais aprofundada sobre o que é educação ambiental, quais os princípios metodológicos que esta deve se utilizar para promover um novo estar da humanidade diante de sua realidade imediata e de não discutirem a contradição que envolve este processo educativo ambiental quando reorientado para a proposta de desenvolvimento sustentável proposto pelo Relatório Brundtland,

¹⁹ Apesar da maioria dos questionados não relatarem quais eram as suas concepções de ambiente e de educação ambiental antes do curso, como participante desta pesquisa pude constatar, durante o transcorrer deste curso, as mudanças que ocorreram nas concepções de ambiente e educação ambiental dos participantes. Conforme MINAYO (1998: 13-15), é preciso ressaltar que nas ciências sociais existe uma identidade entre o sujeito e o objeto. A pesquisa nessa área lida com seres humanos que, por razões culturais, de classe, faixa etária, ou por qualquer outro motivo, têm um substrato comum de identidade com o investigador, tornando-os solidamente imbricados e comprometidos; ou seja, o observador é uma parte de sua observação.

²⁰ Aqui neste trabalho ambiente deve ser entendido como uma articulação e interação inseparáveis entre os três registros ecológicos: o homem em sua singularidade; em suas relações sociais e a natureza.

elaborada pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (CMMA), pode-se concluir, como já dissemos, que houve uma mudança da concepção de educação ambiental de quatro educadores.

Conseqüentemente, ocorreu uma mudança de valores conforme salientado por Reigota (2001) e Tomazello e Ferreira (2001).

Esta mudança de valores deve ser entendida no sentido em que o ambiente deixa de ser visto como algo à parte do ser humano, a natureza intocada, para ser compreendido como um todo formado pela articulação e interação entre homem e natureza.

A educação ambiental deixa de ser vista por uma ótica conservacionista, segundo a definição dada a este termo por OLIVEIRA e NOVICKI (2004), passando a ser definida como eminentemente política: enfatizadora do "por que fazer" do "como fazer".

3.2 Formação do educador pesquisador

Em relação às questões referentes à formação do educador ambiental pesquisador, que abrangem, respectivamente, a de número 2, 3 e 4, seis das oito respostas que retornaram, salvo a do educador E1 e E7, de uma forma geral, apontaram em direção à mudança de valores destes educadores frente às suas realidades.

Mas nem todas as respostas apontaram em direção à mudança de comportamento, ficando restrita a três educadores. Assim, as respostas a estas três questões, que dizem respeito à formação do educador ambiental pesquisador, foram dadas das mais variadas formas.

Com relação à questão 2 O curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais" que se utilizou da pesquisa-ação-participativa contribuiu para a transformação de sua prática pedagógica?, as respostas variaram desde

um não proferido pelo educador E6 e um sim dado através de uma simples justificativa pelos educadores E1 e E7, respectivamente:

Não. A maioria das minhas aulas são dadas em escola particular, com material didático apostilado, número reduzido de aulas e muito conteúdo para ser trabalhado.

Assim, conforme o educadores E1 e E7:

Por meio de novas teorias de aprendizagem e por meio da pesquisa-ação houve uma melhor capacitação para uma reflexão mais crítica da minha prática pedagógica.

e:

Pela prática da pesquisa-ação-participativa.

Levando-se em consideração que a pergunta se referia à importância da prática da pesquisa, mais especificamente, da pesquisa-ação-participativa para a formação, não apenas dos educadores, mas, de todos os sujeitos envolvidos, como pesquisadores de suas realidades, nota-se que além do educador E1 abordar um outro assunto - as teorias de ensino e aprendizagem - sem nenhuma profundidade, este profissional, juntamente com o educador E7, se abstiveram de buscar uma resposta coerente para esta questão, ficando apenas na justificativa do sim ou do não.

Em nenhum momento foi feita uma discussão mais aprofundada da pesquisa-ação-participativa, ou então, mencionado qual foi a importância desta modalidade de pesquisa para a transformação de sua prática pedagógica.

Questões como a importância do envolvimento de todos os participantes em todas as fases deste processo, desde a definição do problema a ser pesquisado, que deve partir da realidade, até as possíveis estratégias para solucioná-los, dentro de determinadas condições, conforme salientam André (1995); Stamato (2002) e Meyer (1991 e 1992), não foram abordadas.

Já, dois outros educadores E2 e E8, respectivamente, justificaram as mudanças em suas práticas pedagógicas de uma forma mais complexa:

A pesquisa-ação-participativa proporciona aos participantes de uma pesquisa a serem agentes do processo, buscando informações, dados, conhecimentos. Trata-se de uma prática onde a relação entre eles é horizontal, não havendo a imposição do conhecimento de quem ensina sobre quem aprende. Seus agentes constroem juntos o conhecimento sobre a sua realidade e juntos atuam sobre ela, avaliando seus resultados e sempre juntos redirecionando as ações. Dessa forma, a contribuição para a minha prática pedagógica foi que, além do diálogo que sempre achei fundamental, deixei de trazer pronta uma proposta quer do estudo de um tema, quer de uma ação. Hoje, junto com os educandos e estes juntos comigo decidimos o quê, para quê e como conhecer uma realidade e atuar sobre ela. Vem a tona as aspirações de cada um, sintetizamos e organizamos os temas, os instrumentos e os canais de acesso ao conhecimento necessário para satisfazer os desejos e as necessidades que o momento pede.

e:

Procuramos conhecer o meio no qual a pessoa vive, analisando, estudando junto com ela quais os principais problemas encontrados. Ou seja, o que mais afeta o ambiente. Depois de detectado, vamos trabalhar a conscientização e ver qual a melhor forma para solucionar ou amenizar o ambiente no qual se encontra. Estes procedimentos são feitos através de textos informativos, de jornais, revistas, poesias, músicas, palestras, visitas nas áreas ambientais e vídeos. Obs: as palestras e visitas serão relacionadas aos conteúdos trabalhados numa perspectiva de ampliar conhecimentos, bem como mudanças de atitudes.

Estes educadores conseguiram traduzir em suas falas toda a transformação que ocorreu em suas práticas pedagógicas cotidianas. Tanto as relativas à mudança de valores quanto às de comportamento, segundo a definição dada a estes termos por Reigota (2001) e Tomazello e Ferreira (2001).

Desta forma, eles abordaram as principais características que envolvem a pesquisa-ação-participativa e de como as estão relacionando com as suas práticas pedagógicas cotidianas. Assim, as suas concepções desta modalidade de pesquisa vão ao encontro das características expressas por André (1995); Stamato (2002) e Meyer (1991 e 1992).

Se até este momento as pesquisas que envolviam os fundamentos da pesquisa-ação apontavam em direção à participação exclusiva de professores, com a pesquisa participante ou participativa ocorre o envolvimento de todos os participantes em todas as fases da pesquisa, inclusive na definição do problema a ser pesquisado.

Porém, torna-se necessário ressaltar que não necessariamente a pesquisa-ação-participativa deva ser somente informal e estar vinculada apenas com as classes economicamente desfavorecidas. Ela pode ser formal e/ou informal, abranger todas as classes sociais (ricos e pobres), tendo em vista a construção do conhecimento e a intervenção em e sobre determinada realidade, conforme a implementação e desenvolvimento dos projetos de educação ambiental proporcionados pelo curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais", objeto de nosso estudo.

Observa-se que a pesquisa-ação-participativa carrega consigo uma conotação extremamente política, na medida que não se centra apenas na figura do professor pesquisador, mas abre espaço para que os participantes tomem consciência deste processo, de seus procedimentos ou instrumentos, para que possam reconhecer, analisar e intervir conscientemente em suas realidades. Desta forma, baseado nessa práxis, não só os professores vão construindo e reconstruindo os conhecimentos diante de sua realidade imediata. Os próprios alunos, juntamente com a população local, participantes ativos desse processo,

vão identificando seus problemas, analisando-os e propondo soluções dentro de determinadas condições. Nesta direção, a transformação da prática pedagógica destes educadores, através da pesquisa-ação-participativa, aparece nas falas dos educadores E3, E4 e E5, respectivamente:

o objetivo desse curso e do projeto foi desenvolver atividades de pesquisa para verificar a construção do pensamento científico desde a fase inicial da escola, traduzir este conhecimento em ações no dia-a-dia das crianças e suas famílias. O trabalho conjunto de pesquisa na própria escola tem em vista construir o coletivo da escola, capaz de pensar-querer-fazer a educação através de ações articuladas entre educadores e educandos, pais, funcionários e a realidade, num processo dialético de construção.

Todos os projetos a serem desenvolvidos exigem a participação continua dos envolvidos. O projeto se torna extremamente rico com a participação dos sujeitos. Há interação e transformação. A pesquisa proporciona subsídios para o amadurecer o senso crítico dos sujeitos.

Comecei a dar mais importância à pesquisa participativa, não só na área de formação "geografia". A pesquisa participativa torna o grupo mais consciente e unido na realização de projetos.

Nota-se, através da fala destes educadores, mas, principalmente, da fala do educador E3, que este processo educativo ambiental abrange a participação de todos - desde os funcionários da escola até os pais dos alunos. Desta forma, estes irão, através das técnicas ou ferramentas participativas, citadas por STAMATO (2002), reconhecer, analisar e propor, dentro de determinadas condições, intervenções em suas realidades.

É necessário salientar, mais uma vez, que esta modalidade de pesquisa tem como ponto de partida, para as futuras ações, o delineamento da realidade

local. Por sua vez, esta necessidade fica clara na resposta dada pelos educadores E2, E3 e E4, quando indagados sobre "Após esta experiência, como pensar propostas de projetos de educação ambiental em escolas de ensino básico?".

Assim, levando-se em consideração a resposta dada pelo educador E6 que apenas negou a mudança em sua prática pedagógica e as respostas proferidas pelos educadores E1 e E7, que somente preferiram confirmar a mudança em suas práticas pedagógicas através de uma justificativa que mais se parece com um sim ou um não, sem no entanto justificá-la coerentemente, todas as respostas à segunda questão apontaram em direção à mudança de valores destes educadores.

Porém, é através da terceira questão que se verificará a mudança de comportamento destes educadores - ou seja, as suas atuações concretas diante de suas realidades.

Neste sentido, quando indagados "Após a realização deste projeto de educação ambiental, extensão do curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais" que se utilizou da pesquisa-ação-participativa, você continua a realizar projetos de educação ambiental?", três respostas que retornaram apontaram em direção à mudança de comportamento destes educadores.

Ou seja, três educadores dos oito questionados estão atuando concretamente frente às suas realidades imediatas, conforme as falas dos educadores E2, E3 e E8 respectivamente:

Sim. Trabalho como diretora em uma escola estadual e com parcerias estamos construindo um projeto de melhoria do ambiente quer físico, quer das relações interpessoais. Esse projeto envolve a preservação do patrimônio, jardinagem, horta, reciclagem do lixo, atendimento psicológico, voluntariado dos alunos para serviços como atendimento a biblioteca, à sala de informática, etc, além de realizações de microprojetos no final de semana quando a escola fica aberta para receber também a comunidade.

Sim. Pois projeto significa desejo de futuro a partir da análise atual. É a capacidade de não aceitar a realidade atual como determinada e imutável e em contrapartida, estabelecer alvos e metas que transformem o contexto numa outra realidade mais adequada aos fins e desejos humanos. Continuo a realizar projetos de educação ambiental tendo em vista esse desejo de futuro.

Sim. "Água, a iminência da escassez". Abordamos este tema pelo fato de saber que a nascente do Rio Lençóis têm vários problemas. Um deles é a grande erosão que vem tomando conta do lugar. Os outros são a ausência de mata ciliar e a utilização da área como pastagem. Foi um tema muito bem trabalhado. Conscientizou os envolvidos sobre o "problema da água e seu uso racional no município".

Por outro lado, as justificativas para a não realização destes projetos de educação ambiental, que se traduzem na não atuação destes educadores frente às suas realidades imediatas, foram dadas das seguintes formas. Uma, segundo o educador E1 , se referia à mudança da atuação profissional:

Não. Houve uma mudança em minha atuação profissional.

Outra resposta, conforme o E4, foi dada tendo em vista a ainda incipiente realização de projetos de educação ambiental nas escolas de ensino básico:

Não. A educação ambiental ainda não possui um grande peso na maioria das escolas do ensino básico.

Já conforme os educadores E5 e E6, o que os impede de realizar projetos de educação ambiental é a instituição e a maneira como trabalham:

Atualmente trabalho numa instituição educacional particular ministrando aulas de Filosofia. Devido ao número de aulas e a

quantidade de conteúdos, fica difícil o desenvolvimento de projetos e pesquisas na área de educação ambiental.

e:

A maioria das minhas aulas são em escola particular, com material didático apostilado, número reduzido de aulas e muito conteúdo para ser trabalhado.

Para um outro educador E7, o problema reside na empresa em que trabalha, que não dá prioridade para projetos de educação ambiental:

Esta área em minha empresa não tem prioridade.

Com relação à quarta questão "Após esta experiência, como pensar propostas de educação ambiental?", o educador E1 preferiu apenas confirmar sua mudança de opção profissional:

Como no momento estou profissionalmente envolvida em outros projetos, não busquei uma proposta para este tipo de projeto.

Os demais apontaram, num primeiro momento, em direção ao reconhecimento da realidade local. Neste sentido, segundo as respostas dadas pelos educadores E2, E3 e E4, respectivamente, qualquer projeto que envolva a educação ambiental deve partir do reconhecimento da realidade local - uma das características fundamentais da pesquisa-ação-participativa:

As propostas de projetos de educação ambiental em escolas de ensino básico devem partir da sua realidade imediata, ou seja, a própria escola com seus problemas. Deve partir das aspirações dos usuários, porque, como me mostrou a experiência com os alunos de Itatinga/SP, o desejo da maioria é de uma vida melhor. E essa melhoria tem início na transformação da pessoa através da

consciência de que somos responsáveis pela realidade que nos cerca.

Um projeto pedagógico adequado nasce da leitura individual e coletiva da realidade, cuja cultura de planejamento orienta um processo permanente de reflexão crítica que se dá a partir do cotidiano pedagógico vivido. A execução desses projetos requer um trabalho coletivo entre os participantes da escola. A partir daí se organiza um projeto pedagógico sob a forma interdisciplinar, pois interdisciplinaridade, embora um processo coletivo, não elimina a ação individual. A produção do conhecimento necessita de momentos de aprofundamento (especificadores) articulados com momentos de síntese (totalizadores). Um projeto pedagógico garante a educação sem fragmentar a escola em grupo "que pensa" e os "que executam", sem fragmentar "o que sabe" de quem "não sabe".

É necessário descobrir quais são os incômodos ou desconfortos de uma escola, classe ou comunidade, para se pensar em parceria e ação coletiva.

Apesar destes educadores não citarem diretamente a pesquisa – ação - participativa como meio de fomentar os projetos de educação ambiental, eles salientaram que estes projetos devem partir da realidade local, ou seja, da conscientização dos envolvidos sobre suas realidades. Por sua vez, entende-se como conscientização o reconhecimento e a análise de suas realidades para as futuras ações interventoras.

Por outro lado, vão aparecer como características pertencentes à pesquisa-ação-participativa, principalmente nas falas dos educadores E3 e E4, o envolvimento de todos os participantes para a edificação (implementação e desenvolvimento) de um projeto de educação ambiental.

Porém, torna-se necessário ressaltar que estas características também aparecem, na fala do E2, em outros momentos das respostas ao questionário.

Portanto, pode-se concluir que apesar destes educadores não citarem diretamente a pesquisa-ação-participativa como um dos meios de fomentar projetos de educação ambiental, características como a de que estes projetos devam partir da realidade local e a de que todos os envolvidos tomem parte no reconhecimento, na análise e na intervenção de e em suas realidades de forma permanente, presentes nesta modalidade de pesquisa, foram salientadas através de suas falas.

Neste sentido, entendemos que suas falas se encaminharam em direção à pesquisa-ação-participativa como um dos meios de fomentar projetos de educação ambiental.

Por sua vez, apesar do educador E5 mencionar a importância da participação de todos os envolvidos no reconhecimento, na análise e na intervenção de suas realidades imediatas e da interdisciplinaridade na implantação e desenvolvimento de projetos de educação ambiental, quando indagado sobre o como pensar propostas de projetos de educação ambiental, dá prioridade para uma outra característica - a da flexibilidade do plano de ação.

Outros quatro educadores E5, E6, E7 e E8 abordam esta questão de outra maneira.

O educador E8 responde a esta pergunta contando as experiências que teve e que está tendo na implantação e desenvolvimento de projetos de educação ambiental em duas escolas:

Já trabalhamos e desenvolvemos ações na EMEF Professora Idalina ... A diretoria de Educação do Município apoiou muito, assim como a diretoria do meio ambiente, para que pudéssemos continuar e também estar levando a idéia de trabalhar com projetos ambientais em outras escolas do município. Obs: Neste ano continuamos com este projeto na Escola Idalina e levamos para uma outra escola que começou a funcionar este ano: EMEF Professora Guiomar ...

Para dois outros educadores E5 e E6, respectivamente, uma característica que deve estar presente nas propostas de projetos de educação ambiental, em escolas de nível fundamental e médio, diz respeito à flexibilidade do plano de ação:

Em primeiro lugar tornar o plano flexível, para que seja possível a introdução de projetos e o desenvolvimento de pesquisas. Conscientização do corpo docente, para que este conheça e se envolva na pesquisa participativa. Muitas vezes a resistência dos professores é o grande entrave no processo de educação ambiental, visto que esta deve ser interdisciplinar e participativa.

e:

O plano deve ser flexível e permitir que as aulas sejam dispensadas à criação, organização e desenvolvimento de projetos. Geralmente os projetos são trabalhosos e não encontram apoio nos próprios colegas, que não estão dispostos a ter "mais trabalho". É preciso que ocorram transformações nos próprios professores e que todos estejam dispostos a trabalhar.

O educador E7, assinala uma outra característica para se pensar propostas de projetos de educação ambiental:

Aceitando trabalhar associado a ideologias para obter recursos e atuar "de verdade" bem pouquinho.

Assim, estes outros educadores E5, E6 e E7, salvo a resposta dada pelo educador E8, que preferiu apenas e somente contar a experiência que está adquirindo na implantação e desenvolvimento de projetos de educação ambiental, lançam como outras características que devem balizar um projeto de educação

ambiental a flexibilidade do plano de ação e o trabalho associado a ideologias para obter recursos e atuar "de verdade" bem pouquinho.

Pode-se dizer que a flexibilidade do plano de ação é uma outra característica inerente à pesquisa-ação-participativa. É através da capacidade de um redirecionamento contínuo e inacabado - que esta modalidade de pesquisa possui - para diagnosticar os problemas da comunidade e, conseqüentemente, propor futuras intervenções nas realidades imediatas dos sujeitos envolvidos, que se faz importante a flexibilidade do plano de ação.

Por outro lado, apesar do educador E6 negar a mudança em sua prática pedagógica, nota-se, através de sua resposta para a questão 4 "Após esta experiência, como pensar propostas de projetos de educação ambiental?", que ele vem enfatizar uma característica inerente a pesquisa-ação-participativa - ou seja, a flexibilidade do plano de ação. Portanto, pode-se dizer que houve uma mudança em sua prática pedagógica e conseqüentemente em seu conjunto de valores.

Conclui-se, portanto, que houve a mudança de valores em seis dos oitos educadores que responderam ao questionário. É necessário salientar, mais uma vez, aqui nesta categoria, que a mudança de valores diz respeito a pretensão destes educadores pensarem um projeto de educação ambiental levando-se em consideração as características inerentes à pesquisa-ação-participativa.

Ou seja, levando-se em consideração a flexibilidade do plano de ação dos projetos de educação e onde todos os participantes deste processo possam, partindo de suas realidades imediatas, reconhecê-las, analisá-las, se conscientizarem de seus problemas e proporem maneiras de nelas intervir, dentro de determinadas condições.

Já mudança de comportamento ficou restrita a apenas três dos oitos educadores questionados. Esta mudança de comportamento, segundo REIGOTA (2001) e TOMAZELLO e FERREIRA (2001), pode ser definida como a atuação concreta destes educadores diante de sua realidade imediata.

Com relação aos meios para fomentar as propostas de projetos de educação ambiental, a maioria dos questionados, ou seja, seis educadores, apontaram em direção às características que envolvem a pesquisa-ação-participativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados alcançados com a realização do curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais", promovido por uma Universidade do interior paulista e que foram demonstrados no capítulo três, permitem que sejam tiradas as seguintes conclusões:

- A primeira diz respeito ao objetivo que foi traçado no início deste trabalho.

Desta forma, o presente estudo, através das estratégias adotadas, principalmente a referente à obtenção de uma amostra satisfatória para que se pudesse fazer inferências sobre as características desejadas, cumpriu com o seu objetivo.

- A segunda diz respeito à importância social da realização destes cursos e destes projetos de educação ambiental tendo como base uma concepção socioambiental de ambiente, uma concepção política para a educação ambiental e, por fim, uma concepção de prática pedagógica fundamentada na pesquisa-ação-participativa. Assim, pode-se afirmar que, de uma forma geral, não houve apenas a mudança de valores e de comportamento dos educadores que participaram diretamente deste curso e da implementação e desenvolvimento deste projeto de educação ambiental. Os próprios alunos, como se observou no item 2.3 do capítulo dois, também tiveram seu conjunto de valores e de comportamento modificados. Neste sentido, como sujeitos históricos, aprenderam a reler suas realidades imediatas, reconhecendo-as, analisando-as e propondo, dentro de determinadas condições, intervenções nas mesmas.

A partir destas conclusões, torna-se necessário tecer alguns comentários a respeito desta proposta crítica para a educação ambiental.

Numa concepção conservacionista, este processo educativo ambiental tenderia a se transformar numa simples prática, voltado apenas para a solução de um problema de forma "pontual", estritamente utilitário e desvinculado dos fatores sociais, culturais e políticos, visando apenas à mudança de comportamento.

Por outro lado, quando redirecionado para uma educação ambiental crítica, que concebe o ambiente de uma maneira socioambiental e que privilegia a resolução de problemas enquanto tema gerador, como no caso em questão, gera uma práxis transformadora, na medida em que, partindo dos fatores cotidianos e locais, amplia a discussão atingindo níveis cada vez mais complexos e globais de conhecimento e, conseqüentemente, de ação.

Desta forma, a metodologia de pesquisa que atendeu a esta proposta de educação ambiental e que visou à resolução dos problemas ambientais locais, enquanto tema gerador, foi a pesquisa-ação-participativa.

Esta requereu o conhecimento da realidade e a intervenção conjunta, envolvendo o pesquisador e os membros da situação estudada (alunos), na solução dos problemas concretos.

Em suma, a práxis dessa educação ambiental crítica gera uma pedagogia que se diferencia da concepção de educação tradicional. Uma práxis que gera uma educação transformadora, que se radica numa antropologia que considera o homem um ser criador, sujeito da história e que se transforma na medida em que transforma o mundo.

BIBLIOGRAFIA

AB 'SABER. Aziz Nacib. (Re)conceituando educação ambiental. In: MAGALHÃES, L.E. A questão ambiental. São Paulo: Terra Graph, 1994.

ANDRÉ, M.E.D.A. Etnografia da prática escolar: diferentes tipos de pesquisa qualitativa. Campinas, SP: Papirus, 1995. (Coleção Prática Pedagógica)

BARBOSA, Sônia Regina da Cal Seixas. Desenvolvimento e ambiente: questões fundamentais da sociologia contemporânea. Revista Humanitas. PUC-Campinas, Instituto de Ciências Humanas. Campinas, 3(2):39-53, agosto/dezembro de 2000.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. Introdução aos peNso Brasília: Ministério da Educação, 2001.

CAPRA, Fritjof. O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente. São Paulo: Cultrix, 1999.

CAPRA, Fritjof. Pertencer ao universo. São Paulo: Cultrix, 2001.

CAMPOS, Marília Freitas. Educação ambiental e paradigmas de interpretação da realidade: tendências reveladas. Campinas: Tese de Doutorado, Faculdade de Educação, Unicamp, 2000.

CAMPOS, Marília Freitas. Educação ambiental e sustentabilidade. Palestra proferida no módulo Educação Ambiental, Participação social e Sustentabilidade - Encontro Internacional de Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável na FCA - Unesp - Botucatu em 08/07/2001.

CASTANHO, Maria Eugênia. A criatividade na sala de aula universitária. In: VEIGA, lima; CASTANHO, Maria Eugênia (Orgs.). *Pedagogia universitária: a aula em foco*. Campinas: Papyrus, 2001.

FAZENDA, I. C. A. Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: **efetividade ou ideologia**. São Paulo: Loyola, 1996. (Coleção "Realidade Educacional" - IV)

FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler. São Paulo: Cortez, 1983.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia*. São Paulo: Cortez, 2002.

GOMES, Romeu. A análise de dados em pesquisa qualitativa. In: MINAYO, M.C.S. (org). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 11 ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

GUATTARI, Félix. *As três ecologias*. Campinas: Papyrus, 2001.

GUIMARÃES, Mauro. *A dimensão ambiental na educação*. Campinas: Papyrus, 2001.

HARGROVE, Eugene. *Ética ambiental e educação ambiental*. *Educação & Realidade*. 209-214. v.19, 1994.

HERCULANO, Selene Carvalho. Do desenvolvimento (in)suportável à sociedade feliz. In: GOLDEMBERG, M. (Org). *Ecologia, ciência e política*. Rio de Janeiro: Revan, 1992.

HINKELAMMERT, Franz J. A volta do sujeito humano reprimido frente a estratégia da globalização. *Cadernos do IFAN. Universidade São Francisco*. São Paulo: Bragança Paulista, n.26, ano 2000, p.67-80.

Legislação ambiental do Brasil. Lei 9.795/99 e Lei 7.803/89. Apostila do Concurso Fiscal do IBAMA. São Paulo: Degrau Cultural, 2002.

MATURANA, Humberto. Painel: valores que não têm preço. *Revista da Associação Palas Athena do Brasil*. THOT, n.72. São Paulo: outubro, 1999. (Poesia de abertura)

MEYER, Mônica Ângela Azevedo. Educação ambiental: uma proposta pedagógica. Em aberto, Brasília, v.1 Q.n.49, jan./mar.1991.

MEYER, Mônica Ângela De Azevedo. Ecologia faz parte do espaço cotidiano. AMAE Educando. Belo Horizonte, n. 225, mar. 1992.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. et al. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 11 ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

MINGUILI, M. G., DAIBEM, A . M. L., ROMANO, A . P. Educação ambiental e trabalho coletivo na escola: uma experiência de pesquisa e ensino. In: NARDI, R (Org). Questões atuais no ensino de ciências. São Paulo: Editora Escrituras, 1998. (Educação para a ciência)

MORAIS, Régis. Ecologia da mente. Campinas, SP: editorial psi, 1993.

OLIVEIRA, Maria das Graças Borges; NOVICKI, Victor. Educação ambiental no programa de despoluição da baía de Guanabara. Anped Sudeste. Rio de Janeiro: 02 a 06/05/2004. (CD-ROM)

PORTO, Veda da Silva. Formação continuada: a prática pedagógica recorrente. In: MARIN, A.J. (Org) Educação continuada. Campinas: Papirus, 2000.

REIGOT A, Marcos. O que é educação ambiental. São Paulo: Brasiliense, 2001. (Coleção primeiros passos)

REIGOTA, Marcos. Meio ambiente e representação social. São Paulo: Cortez, 2002.

STAMATO, Beatriz. Texto de aula-palestra: Investigação ação participativa na comunidade. Universidade Estadual Paulista (UNESP). Botucatu: 18/03/2002.

TOMAZELLO, Maria Guiomar Carneiro; FERREIRA, Tereza Raquel das Chagas. Educação ambiental: que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica de seus projetos. Revista Ciência & Educação, v.7, n.2, p.199-207, 2001.

TRAZZI, Patrícia Silveira da Silva. Educação ambiental e processos grupais: um encontro de valor (es). Anped Sudeste. Rio de Janeiro: 02 a 06/05/2004 (CO - ROM).

ANEXOS

ANEXO A

Carta-questionário enviada aos participantes do curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais" e da implementação e desenvolvimento de um projeto de educação ambiental.

Caro colega,

Estou lhe escrevendo para pedir a sua colaboração em minha pesquisa de mestrado. Para tanto, necessito o favor que você responda este questionário" abaixo e envie o quanto mais rápido para este endereço:

Rua: Benedito Pires de Almeida N.15

Bairro: Vila Rica I

Cidade: Dois Córregos/SP CEP: 17300-000

Desde já agradeço a atenção dispensada.

Atenciosamente,

Flávio Roberto Chaddad

²¹ O questionário é extremamente sigiloso. Em nenhum momento, na pesquisa, irá constar o nome de quem o respondeu.

QUESTIONÁRIO

Formação: _____

Idade: _____

Sexo: _____

1) Após a realização deste Curso de Especialização "Formação de Educadores Ambientais Pela Pesquisa-Ação-Participativa" e da Implantação e Desenvolvimento de um Projeto de Educação Ambiental, houve mudanças em suas concepções de educação ambiental e de meio ambiente? Quais são as suas concepções de educação ambiental e meio ambiente?

() Sim. () Não.

Justifique

2) O Curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais Pela PesquisaAção-Participativa" contribuiu para a transformação de sua prática pedagógica?

() Sim. () Não.

Justifique.

Pontos a serem discutidos nesta questão:

2.1) Ensino com pesquisa

2.2) Educação ambiental com as práticas educativas inovadoras

3) Após a realização deste projeto de educação ambiental, extensão do Curso de Especialização "Formação de Educadores Ambientais pela Pesquisa-Ação-Participativa", você continua a realizar projetos de educação ambiental?

() Sim. () Não.

Justifique

4)-Após esta experiência, como pensar propostas de projetos de educação ambiental?

ANEXO B

Capítulo 36

PROMOÇÃO DO ENSINO, DA CONSCIENTIZAÇÃO E DO TREINAMENTO

INTRODUÇÃO

36.1. O ensino, o aumento da consciência pública e o treinamento estão vinculados virtualmente a todas as áreas de programa da Agenda 21 e ainda mais próximas das que se referem à satisfação das necessidades básicas, fortalecimento institucional e técnica, dados e informação, ciência e papel dos principais grupos. Este capítulo formula propostas gerais, enquanto que as sugestões específicas relacionadas com as questões setoriais aparecem em outros capítulos. A Declaração e as Recomendações da Conferência Intergovernamental de Tbilisi sobre Educação Ambiental, organizada pela UNESCO e o PNUMA e celebrada em 1977, ofereceram os princípios fundamentais para as propostas deste documento.

36.2. As áreas de programas descritas neste capítulo são:

- (a) Reorientação do ensino no sentido do desenvolvimento sustentável;
- (b) Aumento da consciência pública;
- (c) Promoção do treinamento.

ÁREAS DE PROGRAMA

A. Reorientação do ensino no sentido do desenvolvimento sustentável

Base para a ação

36.3. O ensino, inclusive o ensino formal, a consciência pública e o treinamento devem ser reconhecidos como um processo pelo qual os seres humanos e as sociedades podem desenvolver plenamente suas potencialidades. O ensino tem fundamental importância na promoção do desenvolvimento sustentável e para aumentar a capacidade do povo para abordar questões de meio ambiente e desenvolvimento. Ainda que o ensino básico sirva de fundamento para o ensino em matéria de ambiente e desenvolvimento, este último deve ser incorporado como parte essencial do aprendizado. Tanto o ensino formal como o informal são indispensáveis para modificar a atitude das pessoas, para que estas tenham capacidade de avaliar os problemas do desenvolvimento sustentável e abordá-los. O ensino é também fundamental para conferir consciência ambiental e ética, valores e atitudes, técnicas e comportamentos em consonância com o desenvolvimento sustentável e que favoreçam a participação pública efetiva nas tomadas de decisão. Para ser eficaz, o ensino sobre meio ambiente e desenvolvimento deve abordar a dinâmica do desenvolvimento do meio físico/biológico e do sócio-econômico e do desenvolvimento humano (que pode incluir o espiritual) , deve integrar-se em todas as disciplinas e empregar métodos formais e informais e meios efetivos de comunicação.

Objetivos

36.4. Reconhecendo-se que os países e as organizações regionais e internacionais determinarão suas próprias prioridades e prazos para implementação, em conformidade com suas necessidades, políticas e programas, os seguintes objetivos são propostos:

(a) Endossar as recomendações da Conferência Mundial sobre Ensino para Todos:

Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem (Jomtien, Tailândia, 5 a 9 de março de 1990) , procurar assegurar o acesso universal ao ensino básico, conseguir, por meio de ensino formal e informal, que pelo menos 80 por cento das meninas e 80 por cento dos meninos em idade escolar terminem a escola primária, e reduzir a taxa de analfabetismo entre os adultos ao menos pela metade de seu valor de 1990. Os esforços devem centralizar-se na redução dos altos níveis de analfabetismo e na compensação da falta de oportunidades que têm as mulheres de receber ensino básico, para que seus índices de alfabetização venham a ser compatíveis com os dos homens;

(b) Desenvolver consciência do meio ambiente e desenvolvimento em todos os setores da sociedade em escala mundial e com a maior brevidade possível;

(c) Lutar para facilitar o acesso à educação sobre meio ambiente e desenvolvimento, vinculada à educação social, desde a idade escolar primária até a idade adulta em todos os grupos da população;

(d) Promover a integração de conceitos de ambiente e desenvolvimento, inclusive demografia, em todos os programas de ensino, em particular a análise das causas dos principais problemas ambientais e de desenvolvimento em um contexto local, recorrendo para isso às melhores provas científicas disponíveis e a outras fontes apropriadas de conhecimentos, e dando especial atenção ao aperfeiçoamento do treinamento dos responsáveis por decisões em todos os níveis.

Atividades

36.5. Reconhecendo-se que os países e as organizações regionais e internacionais determinarão suas próprias prioridades e prazos para implementação, em conformidade com suas necessidades, políticas e programas, as seguintes atividades são propostas:

(a) Todos os países são incentivados a endossar as recomendações da Conferência de Jomtien e a lutar para assegurar sua estrutura de ação. Essa atividade deve compreender a preparação de estratégias e atividades nacionais para satisfazer as necessidades de ensino básico, universalizar o acesso e promover a equidade, ampliar os meios e o alcance do ensino, desenvolver um contexto de política de apoio, mobilizar recursos e fortalecer a cooperação internacional para compensar as atuais disparidades econômicas, sociais e de gênero que interferem no alcance desses objetivos. As organizações não- governamentais podem dar uma importante

contribuição para a formulação e implementação de programas educacionais e devem ser reconhecidas;

(b) Os Governos devem procurar atualizar ou preparar estratégias destinadas a integrar meio ambiente e desenvolvimento como tema interdisciplinar ao ensino de todos os níveis nos próximos três anos. Isso deve ser feito em cooperação com todos os setores da sociedade. Nas estratégias devem-se formular políticas e atividades e identificar necessidades, custos, meios e cronogramas para sua implementação, avaliação e revisão. Deve-se empreender uma revisão exaustiva dos currículos para assegurar uma abordagem multidisciplinar, que abarque as questões de meio ambiente e desenvolvimento e seus aspectos e vínculos sócio-culturais e demográficos. Deve-se respeitar devidamente as necessidades definidas pela comunidade e os diversos sistemas de conhecimentos, inclusive a ciência e a sensibilidade cultural e social;

(c) Os países são incentivados a estabelecer organismos consultivos nacionais para a coordenação da educação ecológica ou mesas redondas representativas de diversos interesses, tais como o meio ambiente, o desenvolvimento, o ensino, a mulher e outros, e das organizações não-governamentais, com o fim de estimular parcerias, ajudar a mobilizar recursos e criar uma fonte de informação e de coordenação para a participação internacional. Esses órgãos devem ajudar a mobilizar os diversos grupos de população e comunidades e facilitar a avaliação por eles de suas próprias necessidades e a desenvolver as técnicas necessárias para elaborar e por em prática suas próprias iniciativas sobre meio ambiente e desenvolvimento;

(d) Recomenda-se que as autoridades educacionais, com a assistência apropriada de grupos comunitários ou de organizações não-governamentais, colaborem ou estabeleçam programas de treinamento prévio e em serviço para todos os professores, administradores e planejadores educacionais, assim como para educadores informais de todos os setores, considerando o caráter e os métodos de ensino sobre meio ambiente e desenvolvimento e utilizando a experiência pertinente das organizações não-governamentais;

(e) As autoridades pertinentes devem assegurar que todas as escolas recebam ajuda para a elaboração de planos de trabalho sobre as atividades ambientais, com a participação dos estudantes e do pessoal. As escolas devem estimular a participação dos escolares nos estudos locais e regionais sobre saúde ambiental, inclusive água potável, saneamento, alimentação e os ecossistemas e nas atividades pertinentes, vinculando esse tipo de estudo com os serviços e pesquisas realizadas em parques nacionais, reservas de fauna e flora, locais de herança ecológica etc.;

(f) As autoridades educacionais devem promover métodos educacionais de valor demonstrado e o desenvolvimento de métodos pedagógicos inovadores para sua aplicação prática. Devem reconhecer também o valor dos sistemas de ensino tradicional apropriados nas comunidades locais;

(g) Dentro dos próximos dois anos, o sistema das Nações Unidas deve empreender uma revisão ampla de seus programas de ensino, compreendendo treinamento e

consciência pública, com o objetivo de reavaliar prioridades e realocar recursos. O Programa Internacional de Educação Ambiental da UNESCO e do PNUMA, em colaboração com os órgãos pertinentes do sistema das Nações Unidas, os Governos, as organizações não-governamentais e outras entidades, devem estabelecer um programa, em um prazo de dois anos, para integrar as decisões da Conferência à estrutura existente das Nações Unidas, adaptado para as necessidades de educadores de diferentes níveis e circunstâncias. As organizações regionais e as autoridades nacionais devem ser estimuladas a elaborar programas e oportunidades paralelos análogos, analisando a maneira de mobilizar os diversos setores da população para avaliar e enfrentar suas necessidades em matéria de educação sobre meio ambiente e desenvolvimento;

(h) É necessário fortalecer, em um prazo de cinco anos, o intercâmbio de informação por meio do melhoramento da tecnologia e dos meios necessários para promover a educação sobre meio ambiente e desenvolvimento e a consciência pública. Os países devem cooperar entre si e com os diversos setores sociais e grupos de população para preparar instrumentos educacionais que abarquem questões e iniciativas regionais sobre meio ambiente e desenvolvimento, utilizando materiais e recursos de aprendizagem adaptados às suas próprias necessidades;

(i) Os países podem apoiar as universidades e outras atividades terciárias e redes para educação ambiental e desenvolvimento. Devem-se oferecer a todos os estudantes cursos interdisciplinares. As redes e atividades regionais e ações de universidades nacionais que promovam a pesquisa e abordagens comuns de ensino em desenvolvimento sustentável devem ser aproveitadas e devem-se estabelecer novos parceiros e vínculos com os setores empresariais e outros setores independentes, assim como com todos os países, tendo em vista o intercâmbio de tecnologia, conhecimento técnico-científico e conhecimentos em geral;

(j) Os países, com a assistência de organizações internacionais, organizações não-governamentais e outros setores, podem fortalecer ou criar centros nacionais ou regionais de excelência para pesquisa e ensino interdisciplinares nas ciências de meio ambiente e desenvolvimento, direito e manejo de problemas ambientais específicos. Estes centros podem ser universidades ou redes existentes em cada país ou região, que promovam a cooperação na pesquisa e difusão da informação. No plano mundial, essas funções devem ser desempenhadas por instituições apropriadas;

(k) Os países devem facilitar e promover atividades de ensino informal nos planos local, regional e nacional por meio da cooperação e apoio aos esforços dos educadores informais e de outras organizações baseadas na comunidade. Os órgãos competentes do sistema das Nações Unidas, em colaboração com as organizações não-governamentais, devem incentivar o desenvolvimento de uma rede internacional para alcançar os objetivos mundiais para o ensino. Nos foros públicos e acadêmicos dos planos nacional e local devem-se examinar as questões de meio ambiente e desenvolvimento e sugerir opções sustentáveis aos responsáveis por decisões;

(l) As autoridades educacionais, com a colaboração apropriada das organizações não- governamentais, inclusive as organizações de mulheres e de populações indígenas, devem promover todo tipo de programas de educação de adultos para incentivar a educação permanente sobre meio ambiente e desenvolvimento, utilizando como base de operações as escolas primárias e secundárias e centrando-se nos problemas locais. Estas autoridades e a indústria devem estimular as escolas de comércio, indústria e agricultura para que incluam temas dessa natureza em seus currículos. O setor empresarial pode incluir o desenvolvimento sustentável em seus programas de ensino e treinamento. Os programas de pós-graduação devem incluir cursos especialmente concebidos para treinar os responsáveis por decisões;

(rn) Governos e autoridades educacionais devem promover oportunidades para a mulher em campos não tradicionais e eliminar dos currículos os estereótipos de gênero. Isso pode ser feito por meio da melhoria das oportunidades de inscrição e incorporação da mulher, como estudante ou instrutora, em programas avançados, reformulação das disposições de ingresso e normas de dotação de pessoal docente e criação de incentivos para estabelecer serviços de creche, quando apropriado. Deve-se dar prioridade à educação das adolescentes e a programas de alfabetização da mulher;

(n) Os Governos devem garantir, por meio de legislação, se necessário, o direito dos populações indígenas a que sua experiência e compreensão sobre o desenvolvimento sustentável desempenhe um papel no ensino e no treinamento;

(o) As Nações Unidas podem manter um papel de monitoramento e avaliação em relação às decisões da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento sobre educação e conscientização, por meio de agências pertinentes das Nações Unidas. Em coordenação com os Governos e as organizações governamentais, quando apropriado, as Nações Unidas devem apresentar e difundir as decisões sob diversas formas e assegurar a constante implementação e revisão das conseqüências educacionais das decisões da Conferência, em particular por meio da celebração de atos e conferências pertinentes.

Meios de implementação

Financiamento e estimativa de

36.6. O Secretariado da Conferência estimou o custo total anual médio (1993-2000) da implementação das atividades deste programa em cerca de \$8 a \$9 bilhões de dólares, inclusive cerca de \$3.5 a \$4.5 bilhões de dólares a serem providos pela comunidade internacional em termos concessionais ou de doações. Estas são estimativas apenas indicativas e aproximadas, não revisadas pelos Governos. Os custos reais e os termos financeiros, inclusive os não concessionais, dependerão, inter alia, das estratégias e programas específicos que os Governos decidam adotar para a implementação.

36.7. Considerando-se a situação específica de cada país, pode-se dar mais apoio às atividades de ensino, treinamento e conscientização relacionadas com meio ambiente e desenvolvimento, nos casos apropriados, por meio de medidas como as que se seguem:

- (a) Dar alta prioridade a esses setores nas alocações orçamentárias, protegendo-os das exigências de cortes estruturais;
- (b) Nos orçamentos já estabelecidos para o ensino, transferir créditos para o ensino primário, com foco em meio ambiente e desenvolvimento;
- (c) Promover condições em que as comunidades locais participem mais dos gastos e as comunidades mais ricas ajudem as mais pobres;
- (d) Obter fundos adicionais de doadores particulares para concentrá-los nos países mais pobres e naqueles em que a taxa de alfabetização esteja abaixo dos 40 por cento;
- (e) Estimular a conversão da dívida em atividades de ensino;
- (f) Eliminar as restrições sobre o ensino privado e aumentar o fluxo de fundos de e para organizações não- governamentais, inclusive organizações populares de pequena escala;
- (g) Promover a utilização eficaz das instalações existentes, por exemplo, com vários turnos em uma escola, aproveitamento pleno das universidades abertas e outros tipos de ensino à distância;
- (h) Facilitar a utilização dos meios de comunicação de massa, de forma gratuita ou barata, para fins de ensino;
- (i) Estimular as relações de reciprocidade entre as universidades de países desenvolvidos e em desenvolvimento.

B. Aumento da consciência pública

Base para a ação

36.8. Ainda há muito pouca consciência da inter-relação existente entre todas as atividades humanas e o meio ambiente devido à insuficiência ou inexatidão da informação. Os países em desenvolvimento, em particular, carecem da tecnologia e dos especialistas competentes. É necessário sensibilizar o público sobre os problemas de meio ambiente e desenvolvimento, fazê-lo participar de suas soluções e fomentar o senso de responsabilidade pessoal em relação ao meio ambiente e uma maior motivação e dedicação em relação ao desenvolvimento sustentável.

Objetivo

36.9. O objetivo consiste em promover uma ampla consciência pública como parte indispensável de um esforço mundial de ensino para reforçar atitudes, valores e

medidas compatíveis com o desenvolvimento sustentável. É importante enfatizar o princípio da delegação de poderes, responsabilidades e recursos ao nível mais apropriado e dar preferência para a responsabilidade e controle locais sobre as atividades de conscientização.

Atividades

36.10. Reconhecendo-se que os países e as organizações regionais e internacionais devem desenvolver suas próprias prioridades e prazos para implementação, em conformidade com suas necessidades, políticas e programas, os seguintes objetivos são propostos:

(a) Os países devem fortalecer os organismos consultivos existentes ou estabelecer outros novos de informação pública sobre meio ambiente e desenvolvimento e coordenar as atividades com as Nações Unidas, as organizações não governamentais e os meios de difusão mais importantes. Devem também estimular a participação do público nos debates sobre políticas e avaliações ambientais. Além disso, os Governos devem facilitar e apoiar a formação de redes nacionais e locais de informação por meio dos sistemas já existentes;

(b) O sistema das Nações Unidas deve melhorar seus meios de divulgação por meio de uma revisão de suas atividades de ensino e conscientização do público para promover uma maior participação e coordenação de todas as partes do sistema, especialmente de seus organismos de informação e suas operações nacionais e regionais. Devem ser feitos estudos sistemáticos dos resultados das campanhas de difusão, tendo presentes as necessidades e as contribuições de grupos específicos da comunidade;

(c) Devem-se estimular os países e as organizações regionais, quando apropriado, a proporcionar serviços de informação pública sobre meio ambiente e desenvolvimento para aumentar a consciência de todos os grupos, do setor privado e, em particular, dos responsáveis por decisões;

(d) Os países devem estimular os estabelecimentos educacionais em todos os setores, especialmente no setor terciário, para que contribuam mais para a conscientização do público. Os materiais didáticos de todos os tipos e para todo o tipo de público devem basear-se na melhor informação científica disponível, inclusive das ciências naturais, sociais e do comportamento, considerando as dimensões ética e estética;

(e) Os países e o sistema das Nações Unidas devem promover uma relação de cooperação com os meios de informação, os grupos de teatro popular e as indústrias de espetáculo e de publicidade, iniciando debates para mobilizar sua experiência em influir sobre o comportamento e os padrões de consumo do público e fazendo amplo uso de seus métodos. Essa colaboração também aumentará a participação ativa do público no debate sobre meio ambiente. O UNICEF deve colocar a disposição dos meios de comunicação material orientado para as crianças, como instrumento didático, assegurando uma estreita colaboração entre o setor da informação pública

extra-escolar e o currículo do ensino primário. A UNESCO, o PNUMA e as universidades devem enriquecer os currículos para jornalistas com temas relacionados com meio ambiente e desenvolvimento;

(f) Os países, em colaboração com a comunidade científica, devem estabelecer maneiras de empregar tecnologia moderna de comunicação para chegar eficazmente ao público. As autoridades nacionais e locais do ensino e os organismos pertinentes das Nações Unidas devem expandir, quando apropriado, a utilização de meios audiovisuais, especialmente nas zonas rurais, por meio do emprego de unidades de móveis, produzindo programas de rádio e televisão para os países em desenvolvimento, envolvendo a participação local e empregando métodos interativos de multimídia e integrando métodos avançados com os meios de comunicação populares;

(g) Os países devem promover, quando apropriado, atividades de lazer e turismo ambientalmente saudáveis, baseando-se na Declaração de Haia sobre Turismo (1989) e os programas atuais da Organização Mundial de Turismo e o PNUMA, fazendo uso adequado de museus, lugares históricos, jardins zoológicos, jardins botânicos, parques nacionais e outras áreas protegidas;

(h) Os países devem incentivar as organizações não- governamentais a aumentar seu envolvimento nos problemas ambientais e de desenvolvimento por meio de iniciativas conjuntas de difusão e um maior intercâmbio com outros setores da sociedade;

(i) Os países e o sistema das Nações Unidas devem aumentar sua interação e incluir, quando apropriado, as populações indígenas no manejo, planejamento e desenvolvimento de seu meio ambiente local, e incentivar a difusão de conhecimentos tradicionais e socialmente transmitidos por meio de costumes locais, especialmente nas zonas rurais, integrando esses esforços com os meios de comunicação eletrônicos, sempre que apropriado;

(j) O UNICEF, a UNESCO , o PNUMA e as organizações não-governamentais devem desenvolver programas para envolver jovens e crianças com assuntos relacionados a meio ambiente e desenvolvimento, tais como reuniões informativas para crianças e jovens, baseadas nas decisões da Cúpula Mundial da Infância;

(k) Os países, as Nações Unidas e as organizações não-governamentais devem estimular a mobilização de homens e mulheres em campanhas de conscientização, sublinhando o papel da família nas atividades do meio ambiente, a contribuição da mulher na transmissão dos conhecimentos e valores sociais e o desenvolvimento dos recursos humanos;

(l) Deve-se aumentar a consciência pública sobre as conseqüências da violência na sociedade.

Meios de implementação

Financiamento e estimativa de custos

36.11. O Secretariado da Conferência estimou o custo total anual médio (1993-2000) de implementação das atividades deste programa em cerca de \$1.2 bilhões de dólares, inclusive cerca de \$110 milhões de dólares a serem providos pela comunidade internacional em termos concessionais ou de doações. Estas são estimativas apenas indicativas e aproximadas, não revisadas pelos Governos. Os custos reais e os termos financeiros, inclusive os não concessionais, dependerão, inter alia, das estratégias e programas específicos que os Governos decidam adotar para a implementação.

C. Promoção do treinamento

Base para a ação

36.12. O treinamento é um dos instrumentos mais importantes para desenvolver recursos humanos e facilitar a transição para um mundo mais sustentável. Ele deve ser dirigido a profissões determinadas e visar preencher lacunas no conhecimento e nas habilidades que ajudarão os indivíduos a achar emprego e a participar de atividades de meio ambiente e desenvolvimento. Ao mesmo tempo, os programas de treinamento devem promover uma consciência maior das questões de meio ambiente e desenvolvimento como um processo de aprendizagem de duas mãos.

Objetivos

36.13. Propõem-se os seguintes objetivos:

(a) Estabelecer ou fortalecer programas de treinamento vocacional que atendam as necessidades de meio ambiente e desenvolvimento com acesso assegurado a oportunidades de treinamento, independentemente de condição social, idade, sexo, raça ou religião;

(b) Promover uma força de trabalho flexível e adaptável, de várias idades, que possa enfrentar os problemas crescentes de meio ambiente e desenvolvimento e as mudanças ocasionadas pela transição para uma sociedade sustentável;

(c) Fortalecer a capacidade nacional, particularmente no ensino e treinamento científicos, para permitir que Governos, patrões e trabalhadores alcancem seus objetivos de meio ambiente e desenvolvimento e facilitar a transferência e assimilação de novas tecnologias e conhecimentos técnicos ambientalmente saudáveis e socialmente aceitáveis;

(d) Assegurar que as considerações ambientais e de ecologia humana sejam integradas a todos os níveis administrativos e todos os níveis de manejo funcional, tais como marketing, produção e finanças.

Atividades

36.14. Os países, com o apoio do sistema das Nações Unidas, devem determinar as necessidades nacionais de treinamento de trabalhadores e avaliar as medidas que devem ser adotadas para satisfazer essas necessidades. O sistema das Nações

Unidas pode empreender, em 1995, um exame dos progressos alcançados nesta área.

36.15. Incentivam-se as associações profissionais nacionais a desenvolver e revisar seus códigos de ética e conduta para fortalecer as conexões e o compromisso com o meio ambiente. Os elementos do treinamento e do desenvolvimento pessoal dos programas patrocinados pelos órgãos profissionais devem permitir a incorporação de conhecimentos e informações sobre a implementação do desenvolvimento sustentável em todas as etapas da tomada de decisões e formulação de políticas;

36.16. Os países e as instituições de ensino devem integrar as questões relativas a meio ambiente e desenvolvimento nos programas já existentes de treinamento e promover o intercâmbio de suas metodologias e avaliações.

36.17. Os países devem incentivar todos os setores da sociedade, tais como a indústria, as universidades, os funcionários e empregados governamentais, as organizações não-governamentais e as organizações comunitárias a incluir um componente de manejo do meio ambiente em todas as atividades de treinamento pertinentes, com ênfase na satisfação das necessidades imediatas do pessoal por meio do treinamento de curta duração em estabelecimentos de ensino ou no trabalho. Devem-se fortalecer as possibilidades de treinamento do pessoal de manejo na área do meio ambiente e iniciar programas especializados de "treinamento de instrutores" para apoiar o treinamento a nível do país e da empresa. Devem-se desenvolver novos critérios de treinamento em práticas ambiental mente saudáveis que criem oportunidades de emprego e aproveitem ao máximo os métodos baseados no uso de recursos locais;

36.18. Os países devem estabelecer ou fortalecer programas práticos de treinamento para graduados de escolas de artes e ofícios, escolas secundárias e universidades, em todos os países, a fim de prepará-los para as necessidades do mercado de trabalho e para ganhar a vida. Devem-se instituir programas de treinamento e re-treinamento para enfrentar os ajustes estruturais que têm impacto sobre o emprego e as qualificações profissionais.

36.19. Incentivam-se os Governos a consultar pessoas em situações isoladas do ponto de vista geográfico, cultural ou social, para determinar suas necessidades de treinamento a fim de permitir-lhes uma maior contribuição ao desenvolvimento de práticas de trabalho e modos de vida sustentáveis.

36.20. Os Governos, a indústria, os sindicatos e os consumidores devem promover a compreensão da relação existente entre um meio ambiente saudável e práticas empresariais saudáveis.

36.21. Os países devem desenvolver um serviço de técnicos treinados e recrutados localmente, capazes de proporcionar às comunidades e populações locais, em particular nas zonas urbanas e rurais marginais, os serviços que necessitam, começando com a atenção primária ao meio ambiente.

36.22. Os países devem incrementar as possibilidades de acesso, análise e uso eficaz da informação e conhecimentos disponíveis sobre meio ambiente e desenvolvimento. Devem-se reforçar os programas de treinamento especiais existentes para apoiar as necessidades de informação de grupos especiais. Devem ser avaliados os efeitos desses programas na produtividade, saúde, segurança e emprego. Devem-se criar sistemas nacionais e regionais de informação sobre o mercado de trabalho relacionado com o meio ambiente, sistemas que proporcionem de forma constante dados sobre as oportunidades de treinamento e trabalho. Devem-se preparar e atualizar guias sobre os recursos de treinamento em meio ambiente e desenvolvimento que contenham informações sobre programas de treinamento, currículos, metodologias e resultados de avaliações nos planos nacional, regional e internacional.

36.23. Os organismos de auxílio devem reforçar o componente de treinamento em todos os projetos de desenvolvimento, enfatizando uma abordagem multidisciplinar, promovendo a consciência e proporcionando os meios de adquirir as capacidades necessárias para assegurar a transição para uma sociedade sustentável. As diretrizes de manejo do meio ambiente do PNUMA para as atividades operacionais do sistema das Nações Unidas podem contribuir para a consecução deste objetivo.

36.24. As redes existentes de organizações de patrões e trabalhadores, as associações industriais e as organizações não-governamentais devem facilitar o intercâmbio de experiências relacionadas a programas de treinamento e conscientização.

36.25. Os Governos, em colaboração com as organizações internacionais pertinentes, devem desenvolver e implementar estratégias para enfrentar ameaças e situações de emergência ambientais nos planos nacional, regional e local, enfatizando programas práticos e urgentes de treinamento e conscientização para aumentar a preparação do público.

36.26. O sistema das Nações Unidas deve ampliar, quando apropriado, seus programas de treinamento, especialmente suas atividades de treinamento ambiental e de apoio a organizações de patrões e trabalhadores.

Meios de implementação

Financiamento e estimativa de custos

36.27. O Secretariado da Conferência estimou o custo total anual médio (1993-2000) de implementação das atividades deste programa em cerca de \$5 bilhões de dólares, inclusive cerca de \$2 bilhões de dólares a serem providos pela comunidade internacional em termos concessionais ou de doações. Estas são estimativas apenas indicativas e aproximadas, não revisadas pelos Governos. Os custos reais e os termos financeiros, inclusive os não concessionais, dependerão, inter alia, das estratégias e programas específicos que os Governos decidam adotar.

ANEXO C

Respostas que retornaram aos questionários enviados
Coleta de dados

EDUCADOR 1 - Pedagogo e especialista em educação ambiental

Idade: 24 anos - Sexo: Feminino

1) Após a realização deste Curso de Especialização "Formação de Educadores Ambientais Pela Pesquisa-Ação-Participativa" e da Implantação e Desenvolvimento de um Projeto de Educação Ambiental, houve mudanças em suas concepções de educação ambiental e de ambiente?

(X) Sim. () Não.

Justifique.

Antes do curso minha concepção de E. A e de meio ambiente era vaga, após o curso por meio de um embasamento teórico mais profundo houve uma melhor conscientização de meio ambiente e educação ambiental.

2) O Curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais Pela Pesquisa- Ação - Participativa" contribuiu para a transformação de sua prática pedagógica?

(X) Sim. () Não.

Justifique.

Por meio do conhecimento de novas teorias de aprendizagem e por meio da pesquisa ação houve uma melhor capacitação para uma reflexão mais crítica e profunda da minha prática pedagógica.

3) Após a realização deste projeto de educação ambiental, extensão do Curso de Especialização "Formação de Educadores Ambientais pela Pesquisa-Ação-Participativa", você continua a realizar projetos de educação ambiental?

() Sim. (X) Não.

Justifique.

Houve uma mudança em minha atuação profissional.

4) Após esta experiência, como pensar propostas de projetos de educação ambiental em escolas de nível fundamental e médio?

Como no momento estou profissionalmente envolvida em outros projetos, não busquei uma proposta para este- tipo de projeto.

EDUCADOR 2 - Pedagogo e especialista em educação ambiental

Idade: 48 anos - Sexo: Feminino

1) Após a realização deste Curso de Especialização "Formação de Educadores Ambientais Pela Pesquisa-Ação-Participativa" e da Implantação e Desenvolvimento de um Projeto de Educação Ambiental junto a alunos da 4ª série do ensino fundamental de uma escola pública do município de Itatinga/SP, houve mudanças em suas concepções de educação ambiental e de ambiente?

(X) Sim. () Não.

Justifique.

Antes do curso de especialização a concepção de meio ambiente para mim se restringia à natureza sem a presença do ser humano e a de Educação Ambiental seria apenas orientar as pessoas como tratá-la de forma a não degradá-la. O curso me mostrou que o meio ambiente, além de incluir o homem, está diretamente relacionado com as relações que os homens travam entre si e a natureza e que o resultado dessas relações determina-o. Já a Educação ambiental deve levar o homem à conscientizar-se de sua responsabilidade sobre o destino do planeta, buscar formas de mudar seu comportamento sobre ele para garantir a sua continuidade de forma saudável, ou seja, menos poluição, miséria, violência e criminalidade. Somos o único ser histórico e por isso mesmo, responsável pela história. Como diz Paulo Freire em seu livro Pedagogia do Oprimido: "não posso pensar o mundo sem o homem e este sem o mundo".

2) O Curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais Pela Pesquisa – Ação - Participativa" contribuiu para a transformação de sua prática pedagógica?

(X) Sim. () Não.

Justifique.

Pontos a serem discutidos nesta questão:

2.1) Ensino com pesquisa

2.2) Educação ambiental com as práticas educativas inovadoras

A pesquisa-ação-participativa proporciona aos participantes de uma pesquisa a serem agentes do processo, buscando informações, dados, conhecimentos. Trata-se de uma prática onde a relação entre eles é horizontal, não havendo a imposição do conhecimento de quem ensina sobre quem aprende. Seus agentes constroem juntos o conhecimento sobre a sua

realidade e juntos atuam sobre ela, avaliando seus resultados e sempre juntos redirecionando suas ações. Dessa forma, a contribuição para a minha prática pedagógica foi que, além do diálogo que sempre achei fundamental, deixei de trazer pronta uma proposta quer do estudo de um tema, quer de uma ação. Hoje, junto com os educandos e estes juntos comigo, decidimos o que, para que e como conhecer uma realidade e atuar sobre ela. Vem a tona as aspirações de cada um, sintetizamos e organizamos os temas, os instrumentos, e os canais de acesso ao conhecimento necessário para satisfazer os desejos e as necessidades que o momento pede.

3) Após a realização deste projeto de educação ambiental, extensão do Curso de Especialização "Formação de Educadores Ambientais pela Pesquisa-Ação-Participativa", você continua a realizar projetos de educação ambiental?

(X) Sim. () Não.

Justifique.

Trabalho como diretora em uma escola estadual e com parcerias estamos construindo um projeto de melhoria do ambiente quer físico, quer das relações inter-pessoais. Esse projeto envolve preservação do patrimônio, jardinagem, horta, reciclagem de lixo, atendimento psicológico, voluntariado dos alunos para serviços como atendimento à biblioteca, a sala de informática, etc, além de realizações de micro-projetos no final de semana quando a escola fica aberta para receber também a comunidade.

4) Após esta experiência, como pensar propostas de projetos de educação ambiental em escolas de nível fundamental e médio?

As propostas de projetos de educação ambiental em escolas de nível médio e fundamental devem partir da realidade imediata, ou seja, a própria escola com seus problemas. Deve partir das aspirações dos seus usuários, porque, como me mostrou a experiência com os alunos de Itatinga/SP, o desejo da maioria é de uma vida melhor e essa melhoria tem início na transformação da pessoa através da consciência de que somos responsáveis pela realidade que nos cerca.

EDUCADOR 3 - Engenheiro Agrônomo, Pedagogo e especialista em educação ambiental

Idade: 56 anos - Sexo: Masculino

1) Após a realização deste Curso de Especialização "Formação de Educadores Ambientais Pela Pesquisa-Ação-Participativa" e da Implantação e Desenvolvimento de um Projeto de Educação Ambiental junto a alunos da 4ª série do ensino fundamental de uma escola pública do município de Itatinga/SP, houve mudanças em suas concepções de educação ambiental e de meio ambiente?

(X) Sim. () Não.

Justifique.

O ser humano é um ser de relações consigo mesmo, com os outros e com a natureza. Nesse processo de relações, o ser humano vai se construindo à medida que constrói a realidade; ambos estão em movimento de construção e autocriação. A esse processo de construção humana, damos o nome de Educação. Educação traz mudanças. Essas mudanças podem ocorrer através de processos informais e/ou formais que se constroem nas instituições educativas - escolas. Em ambos os casos, a produção do conhecimento é um compromisso social de intervenção na realidade para a transformação.

2) O Curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais Pela Pesquisa – Ação - Participativa" contribuiu para a transformação de sua prática pedagógica?

(X) Sim. () Não.

Justifique.

Pontos a serem discutidos nesta questão:

2.1) Ensino com pesquisa

2.2) Educação ambiental com as práticas educativas inovadoras

O objetivo desse curso foi desenvolver atividades de pesquisa para verificar a construção do pensamento científico desde a fase inicial da escola, traduzir esse conhecimento científico em ações no dia-a-dia das crianças e suas famílias. O trabalho conjunto de pesquisa na própria escola, tem em vista construir o coletivo da escola, capaz de pensar-querer-fazer a educação através de ações articuladas entre os educadores, educandos, pais, funcionários e a realidade num processo dialético de construção.

3) Após a realização deste projeto de educação ambiental, extensão do Curso de Especialização "Formação de Educadores Ambientais pela Pesquisa-Ação-Participativa", você continua a realizar projetos de educação ambiental?

(X) Sim. () Não.

Justifique.

Pois projeto significa desejo de futuro a partir da análise da realidade atual. É a capacidade de não aceitar a realidade atual como determinada e imutável e em contrapartida, estabelecer alvos e metas que transformem o contexto numa outra realidade mais adequada aos fins e desejos humanos. Continuo a realizar projetos de educação ambiental tendo em vista esse desejo de futuro.

4) Após esta experiência, como pensar propostas de projetos de educação ambiental em escolas de nível fundamental e médio?

Um projeto pedagógico adequado nasce da leitura individual e coletiva da realidade, cuja cultura de planejamento orienta um processo permanente de reflexão crítica que se dá a partir do cotidiano pedagógico vivido. A execução desses projetos requer um trabalho coletivo entre os participantes da escola. A partir daí se organiza um projeto pedagógico sob a forma interdisciplinar, pois, interdisciplinaridade, embora um processo coletivo, não elimina a ação individual. A produção do conhecimento necessita de momentos de aprofundamento (especificadores) articulados com momentos coletivos de sínteses (totalizadores). Um projeto pedagógico garante sem fragmentar a escola em grupo "que pensa" e os "que executam", sem fragmentar "o que sabe" de quem "não sabe". "O homem, que é uma criatura de Deus tem o dever de colaborar nesta obra divina" - Agnes, Fernando e Fabiane (1996).

EDUCADOR 4 - Pedagogo e especialista em educação ambiental.

Idade: 29 anos - Sexo: Feminino

1) Após a realização deste Curso de Especialização "Formação de Educadores Ambientais que se utilizou da Pesquisa-Ação-Participativa" e da Implantação e Desenvolvimento de um Projeto de Educação Ambiental, houve mudanças em suas concepções de educação ambiental e de meio ambiente? Quais são as suas concepções de educação ambiental e meio ambiente?

(X) Sim. () Não.

Justifique.

2) O Curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais Pela Pesquisa – Ação - Participativa" contribuiu para a transformação de sua prática pedagógica?

(X) Sim. () Não.

Justifique.

Todos os projetos a serem desenvolvidos exigem a participação contínua dos envolvidos. O projeto se torna extremamente rico com a participação dos sujeitos. Há interação e transformação. A pesquisa proporciona subsídios para amadurecer o senso crítico dos sujeitos.

Pontos a serem discutidos:

2.1) Ensino com pesquisa

2.2) Educação ambiental com as práticas educativas inovadoras.

3) Após a realização deste projeto de educação ambiental, extensão do Curso de Especialização "Formação de Educadores Ambientais pela Pesquisa-Ação-Participativa", você continua a realizar projetos de educação ambiental?

() Sim. (X) Não.

Justifique.

A educação ambiental ainda não possui um grande peso nas escolas.

4) Após esta experiência, como pensar propostas de projetos de educação ambiental?

É necessário descobrir quais são os incômodos ou desconfortos de uma escola, classe ou comunidade, para se pensar em parceria e ação coletiva.

EDUCADOR 5 - Geógrafo e especialista em educação ambiental

Idade: 25 anos - Sexo: Feminino

1) Após a realização deste Curso de Especialização "Formação de Educadores Ambientais que se utilizou da Pesquisa-Ação-Participativa" e da Implantação e Desenvolvimento de um Projeto de Educação Ambiental, houve mudanças em suas concepções de educação ambiental e de ambiente? Quais são as suas concepções de educação ambiental e de ambiente?

Sim. Não.

Justifique.

Educação Ambiental: processo de aprendizagem que deve ser contínuo, dinâmico e interdisciplinar, visando a participação e o equilíbrio individual e coletivo na relação homem - ambiente. Ambiente: Meio em que vivemos, onde ocorrem as interações homem-homem e homem-ambiente.

2) O Curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais Pela Pesquisa – Ação - Participativa" contribuiu para a transformação de sua prática pedagógica?

Sim. Não.

Justifique.

Comecei a dar mais importância à pesquisa participativa, não só na área de Educação Ambiental, mas na minha área de formação "geografia". A pesquisa participativa torna o grupo mais consciente e unido na realização de projetos.

Pontos a serem discutidos:

2.1) Ensino com pesquisa

2.2) Educação ambiental com as práticas educativas inovadoras.

3) Após a realização deste projeto de educação ambiental, extensão do Curso de Especialização "Formação de Educadores Ambientais pela Pesquisa-Ação-Participativa", você continua a realizar projetos de educação ambiental?

Sim. Não.

Justifique.

Atualmente trabalho numa instituição educacional particular ministrando aulas de filosofia. Devido ao número de aulas e a quantidade de conteúdos, fica difícil o desenvolvimento de projetos e pesquisas na área de educação ambiental.

4) Após esta experiência, como pensar propostas de projetos de educação ambiental?

Em primeiro lugar, tornar o plano flexível para que seja possível a introdução de projetos e o desenvolvimento de pesquisas. Conscientização do corpo docente para que este conheça e se envolva na pesquisa participativa. Muitas vezes a resistência dos professores é o grande entrave no processo de educação ambiental, visto que deve ser interdisciplinar e participativa.

EDUCADOR 6 - Geógrafo e especialista em educação ambiental

Idade: 26 anos - Sexo: Feminino

1) Após a realização deste Curso de Especialização "Formação de Educadores Ambientais que se utilizou da Pesquisa-Ação-Participativa" e da Implantação e Desenvolvimento de um Projeto de Educação Ambiental, houve mudanças em suas concepções de educação ambiental e de ambiente? Quais são as suas concepções de educação ambiental e de ambiente?

Sim. Não.

Justifique.

Educação Ambiental: respeito ao ambiente.

Ambiente: o meio em que vivemos e desenvolvemos nossas atividades.

2) O Curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais Pela Pesquisa – Ação - Participativa" contribuiu para a transformação de sua prática pedagógica?

Sim. Não.

Justifique.

A maioria das minhas aulas são em escola particular, com material didático apostilado, número reduzido de aulas e muito conteúdo para ser trabalhado.

Pontos a serem discutidos:

2.1) Ensino com pesquisa

2.2) Educação ambiental com as práticas educativas inovadoras.

3) Após a realização deste projeto de educação ambiental, extensão do Curso de Especialização "Formação de Educadores Ambientais pela Pesquisa-Ação-Participativa", você continua a realizar projetos de educação ambiental?

Sim. Não.

Justifique. Ver

resposta 2.

4) Após esta experiência, como pensar propostas de projetos de educação ambiental?

O plano de ação deve ser flexível e permitir que as aulas sejam dispensadas à criação, organização e desenvolvimento de projetos. Geralmente os projetos são trabalhosos e não encontramos apoio nos próprios colegas, que não estão dispostos a ter "mais trabalho". É

preciso que ocorram transformações nos próprios professores e que todos estejam dispostos a trabalhar.

EDUCADOR 7 - Engenheiro mecânico e mestrando em saúde coletiva

Idade: 58 anos - Sexo: Masculino

1) Após a realização deste Curso de Especialização "Formação de Educadores Ambientais que se utilizou da Pesquisa-Ação-Participativa" e da Implantação e Desenvolvimento de um Projeto de Educação Ambiental, houve mudanças em suas concepções de educação ambiental e de ambiente?

(X) Sim. () Não.

Justifique.

Até freqüentar o curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais" minha visão de ambiente era naturalística - ou seja, ingênua.

2) O Curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais Pela Pesquisa - Ação - Participativa" contribuiu para a transformação de sua prática pedagógica?

(X) Sim. () Não.

Justifique.

Pela prática da pesquisa-ação-participativa.

Pontos a serem discutidos:

2.1) Ensino com pesquisa

2.2) Educação ambiental com as práticas educativas inovadoras.

3) Após a realização deste projeto de educação ambiental, extensão do Curso de Especialização "Formação de Educadores Ambientais pela Pesquisa-Ação-Participativa", você continua a realizar projetos de educação ambiental?

() Sim. (X) Não.

Justifique.

Esta área em minha empresa não tem prioridade.

4) Após esta experiência, como pensar propostas de projetos de educação ambiental?

Aceitando trabalhar associado a ideologias para obter recursos e atuar "de verdade" bem pouquinho.

Educador 8 - Pedagogo e especialista em educação ambiental

Idade: 60 anos - Sexo: Feminino

1) Após a realização deste Curso de Especialização "Formação de Educadores Ambientais que se utilizou da Pesquisa-Ação-Participativa" e da Implantação e Desenvolvimento de um Projeto de Educação Ambiental, houve mudanças em suas concepções de educação ambiental e de ambiente?

Sim. Não.

Justifique.

A concepção que tinha de ambiente era somente a relativa a natureza. Com o curso pude sentir que ambiente compreende o todo, tendo o homem uma participação determinante em sua transformação.

2) O Curso de especialização "Formação de Educadores Ambientais Pela Pesquisa – Ação - Participativa" contribuiu para a transformação de sua prática pedagógica?

Sim. Não.

Justifique.

Procuramos conhecer o meio no qual a pessoa vive, analisando, estudando junto com ela quais os principais problemas encontrados. Ou seja, o que mais afeta o ambiente. Depois de detectado, vamos trabalhar a conscientização e ver qual a melhor forma para solucionar ou amenizar o ambiente no qual se encontra. Estes procedimentos são feitos através de textos informativos, de jornais, revistas, poesias, músicas, palestras, visitas nas áreas ambientais e vídeos. Obs: as palestras e visitas serão relacionadas aos conteúdos trabalhados numa perspectiva de ampliar conhecimentos, bem como mudanças de atitudes.

Pontos a serem discutidos:

2.1) Ensino com pesquisa

2.2) Educação ambiental com as práticas educativas inovadoras.

3) Após a realização deste projeto de educação ambiental, extensão do Curso de Especialização "Formação de Educadores Ambientais pela Pesquisa-Ação-Participativa", você continua a realizar projetos de educação ambiental?

Sim. Não.

Justifique.

Sim. "Água, a iminência da escassez". Abordamos este tema pelo fato de saber que a nascente do Rio Lençóis têm vários problemas. Um deles é a grande erosão que vem tomando conta do lugar. Os outros são a ausência de mata ciliar e a utilização da área como pastagem. Foi um tema muito bem trabalhado. Conscientizou os envolvidos sobre o "problema da água e seu uso racional no município".

4) Após esta experiência, como pensar propostas de projetos de educação ambiental?

Já trabalhamos e desenvolvemos ações na EMEF Professora Idalina A diretoria da Educação do município apoiou muito, assim como a diretoria do meio ambiente, para que pudessemos continuar e também estar levando a idéia de trabalhar com projetos ambientais em outras escolas do município. Obs: Este ano continuamos com este projeto na Escola Idalina e levamos para uma outra escola que começou a funcionar este ano: EMEF Professora Guiomar ...