

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ – UNIOESTE
CAMPUS DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PÓS GRADUAÇÃO EM “LATU SENSU” PLANEJAMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

TÂNIA REGINA EFFTING

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS:
REALIDADE E DESAFIOS

Marechal Cândido Rondon

2007

TÂNIA REGINA EFFTING

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS:
REALIDADE E DESAFIOS**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização “Planejamento para o Desenvolvimento sustentável”, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Marechal Cândido Rondon, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista.

Orientador: Prof. Dout. Wilson João Zonin.

Marechal Cândido Rondon

2007

Aos meus pais, pela confiança.

Aos meus filhos pelo carinho e paciência.

Ao meu namorado pelo amor e cumplicidade.

Ao meu irmão pela ajuda, pela atenção e saudade.

Dedico...

Direitos Autorais Reservados © 2007, Tânia Regina Effting.

É autorizada qualquer pessoa, por qualquer meio existente e para qualquer finalidade, a copiar ou distribuir este documento desde que mantenha citada a fonte.

Exemplo para citação:

EFFTING, Tânia Regina. Educação Ambiental nas Escolas Públicas: Realidade e Desafios. Marechal Cândido Rondon, 2007. Monografia (Pós Graduação em “Latu Sensu” Planejamento Para o Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Marechal Cândido Rondon, 2007.

AGRADECIMENTOS

Neste momento da minha vida e de meu trabalho. Por tudo conquistado até este momento, por todas as dificuldades, lutas e vitórias, agradeço especialmente a Deus... Nele confiei, Nele esperei e Nele conquistei!

Aos meus pais não tenho palavras suficientes para demonstrar o meu amor o meu agradecimento, deixarei que meus atos e passos demonstrem no decorrer do tempo que ainda estaremos juntos. Vocês são meus pilares, obrigada por acreditarem e confiarem que eu posso fazer tudo diferente.

Aos meus filhos todo o meu ser, todo o meu tempo, toda a minha vida. Obrigada. É por vocês que aqui cheguei. Larissa e João Carlos com vocês aprendi o que é amar.

Ao meu amado Rafael todas as minhas lágrimas todos os meus sorrisos todo meu coração toda a plenitude desta vitória. Obrigada, amor! Sem você não teria chego até ao fim. JEOQEAVR.

Ao meu irmão querido que mesmo de longe enviou todo o seu amor sua compressão e ajuda. Obrigada por você existir.

Meus alunos, meus complementos, sem vocês este trabalho não teria o mesmo brilho. Obrigada.

Ao meu orientador Zonin mais que um obrigado minha eterna gratidão pela oportunidade e pela confiança e por acreditar na minha capacidade.

Aos meus amigos e colegas de trabalho. Obrigada. Vocês foram fundamentais na minha caminhada. Aprendi muito com cada um.

Aos meus colegas de turma. Obrigada. Conhece-los foi um presente de Deus.

Para a realização plena desde trabalho , contei com o apoio da Prefeitura Municipal de Mercedes. Através da Secretaria Municipal da Agricultura e Meio Ambiente, na pessoa do Sr. Secretário Municipal João Viane Efftting. Da secretaria de Viação e Obras, na pessoa do Sr. Secretario Municipal Arlindo Barbosa, Diretor das Águas,na pessoa do Sr. Professor Valdomiro Weiss. Diretor do Colégio Estadual Leonilda Papan,na pessoa do Sr. Arno Bráulio Figur. Da Itaipu Binacional, na pessoa do Sr. Sergio Scherrer. E também contei com o apoio muito especial da Professora Irivanda Fernandes Serafine, pela contribuição para a melhoria da qualidade desde

trabalho. A todos minha eterna gratidão e agradecimento.

Meu agradecimento também a todas as pessoas que de uma forma ou outra me ajudaram me auxiliaram na realização deste trabalho.

"Embora ninguém possa voltar atrás e fazer um novo começo,
qualquer um pode começar agora e fazer um novo fim."

Chico Xavier

EFFTING, Tânia Regina. Educação Ambiental Nas Escolas Públicas: Realidade E Desafios. Monografia. Curso de Especialização: Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável. Universidade Estadual do Oeste do Paraná – *Campus* de Marechal Cândido Rondon. 2007.

RESUMO

A interação entre os homens e o ambiente ultrapassou a questão da simples sobrevivência. No decorrer deste século, para se atender as necessidades humanas foi-se desenhando uma equação desbalanceada: retirar, consumir e descartar. Ao contrário de outros seres vivos que, para sobreviverem, estabelecem naturalmente o limite de seu crescimento e conseqüentemente o equilíbrio com outros seres e o ecossistema onde vivem a espécie humana tem dificuldade em estabelecer o seu limite de crescimento, assim como para relacionar-se com outras espécies e com o planeta. Essa é a fronteira entre o conhecimento e a ignorância humana sobre sua própria casa, o Planeta Terra. Fica evidente a importância de sensibilizar os humanos para que ajam de modo responsável e com consciência, conservando o ambiente saudável no presente e para o futuro. Entendendo-se por educação ambiental os processos por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Promove-se a articulação das ações educativas voltadas às atividades de proteção, recuperação e melhoria sócia ambiental, e de potencializar a função da educação para as mudanças culturais e sociais, que se insere a Educação Ambiental no planejamento estratégico para o desenvolvimento sustentável. Considerando a importância da temática ambiental e a visão integrada do mundo, no tempo e no espaço, sobressaem-se as escolas, como espaços privilegiados na implementação destas atividades. A escola dentro da Educação Ambiental deve sensibilizar o aluno a buscar valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente e as demais espécies que habitam o planeta, auxiliando-o a analisar criticamente os princípios que tem levado à destruição inseqüente dos recursos naturais e de várias espécies. Tendo a clareza que a natureza não é fonte inesgotável de recursos, suas reservas são finitas e devem ser utilizadas de maneira racional, evitando o desperdício e considerando a reciclagem como processo vital.

EFFTING, Tânia Regina. Educação Ambiental Nas Escolas Públicas: Realidade E Desafios. 2007. Monografia (Especialização em Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná – *Campus de Marechal Cândido Rondon.*

ABSTRACT

The interaction between men and environment exceeded the question of the simple survival. In elapsing of this century, to take care to the necessities human beings one was drawing a unbalanced equation: to remove, to consume and to discard. In contrast to other beings living creature that, of course to survive, establish the limit of its growth and consequently the balance with other beings and the ecosystem where they live the species human being has difficulty in establishing its limit of growth, as well as becoming related with other species and the planet. This is the border between the knowledge and the ignorance human being on its proper house, the Planet Land. The importance to sensitize the human being is evident so that they act in responsible way and with conscience, conserving the healthful environment in the gift and for the future. Understanding for ambient education the processes by means of which the individual and the collective construct to social values, knowledge, abilities, attitudes and abilities directed toward the conservation of the environment, public easement of the people, essential to the healthy quality of life and its sustentabilidade. It is promoted it joint of the educative actions directed to the activities of protection, recovery and improvement ambient partner, and of increase the function of the education toward the cultural and social changes, that if the Ambient Education in the strategically planning for the sustainable development inserts. Considering the thematic importance of ambient and the integrated vision of the world, in the time and the space, jut the schools, as privileged spaces in the implementation of these activities. The school inside of the Ambient Education must sensitize the pupil to search values that lead to a harmonious to live with the environment and the too much species that they inhabit the planet, assisting it criticize to analyze it the principles that have led to the inconsequential destruction of the natural resources and some species. Having the clarity that the nature is not inexhaustible source of resources, its reserves are finite and must be used in rational way, preventing wastefulness and considering the recycling as vital process.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 OBJETIVO GERAL.....	3
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
2 OS CAMINHOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	5
3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONCEITOS E SUA EVOLUÇÃO.....	10
3.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DEFINIÇÕES.....	11
3.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: SUAS FINALIDADES.....	12
3.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PRINCÍPIOS GERAIS.....	13
3.4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PRINCÍPIOS BÁSICOS.....	13
4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: LEGISLAÇÃO ATUAL.....	15
5 IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	21
5.1 A ESCOLA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	23
5.2 A IMPLEMENTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ÂMBITO ESCOLAR.....	26
6 PROGRAMA CULTIVANDO ÁGUA BOA.....	33
6.1 IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA CULTIVANDO ÁGUA BOA EM MERCEDES.....	41
6.1.1 <i>Celebração do Pacto das Águas</i>	52
6.1.2 <i>Projeto Educação Ambiental na Escola</i>	63
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	74
8 REFERÊNCIAS.....	77

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – MAPA DA BACIA DO PARANÁ III.....	36
FIGURA 2 – EXPLANAÇÃO DOS PROJETOS CULTIVANDO ÁGUA BOA.....	41
FIGURA 3 – INSTALAÇÃO DO COMITÊ GESTOR.....	42
FIGURA 4 – ASSINATURA DOS COMPROMISSOS FIRMADOS NO COMITÊ GESTOR..	43
FIGURA 5 – ENTREGA DE CERTIFICADOS AOS MORADORES DA SANGA MINEIRA..	43
FIGURA 6 – MELHORIAS REALIZADAS NA MCR ALIMENTOS.....	44
FIGURA 7 – OFICINA MURO DAS LAMENTAÇÕES.....	46
FIGURA 8 – OFICINA ÁRVORE DA ESPERANÇA.....	46
FIGURA 9 – OFICINA CAMINHO ADIANTE.....	47
FIGURA 10 – OFICINA FUTURO NO PRESENTE.....	47
FIGURA 11 – COMPOSIÇÃO DA MESA DE HONRA NO PACTO DAS ÁGUAS.....	52
FIGURA 12 – APRESENTAÇÃO DE ABERTURA DO PACTO DAS ÁGUAS REALIZADA PELOS ALUNOS DA 4ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	53
FIGURA 13 – CELEBRAÇÃO DO PACTO DAS ÁGUAS.....	53
FIGURA 14 – LEITURA DA CARTA PACTO DAS ÁGUAS.....	55
FIGURA 15 – ASSINATURA DOS CONVÊNIOS, PARCERIAS E DA CARTA PACTO DAS ÁGUAS.....	55
FIGURA 16 – PARTICIPANTES DO PACTO DAS ÁGUAS.....	56
FIGURA 17 – BOLO COMEMORATIVO DA CONCRETIZAÇÃO DO PROGRAMA CULTIVANDO ÁGUA BOA.....	57
FIGURA 18 – CAIXAS D'ÁGUA E DISTRIBUIDORES DE ADUBO ORGÂNICO ENTREGUES NO PACTO DAS ÁGUAS.....	58
FIGURA 19 – CONSTRUÇÃO DA CERCA.....	58
FIGURA 20 – ENTREGA DE MUDAS PARA AS MATAS CILIARES.....	58
FIGURA 21 – INAUGURAÇÃO DO ABASTECEDOURO DA MICROBACIA SANGA MINEIRA.....	59
FIGURA 22 – AGRICULTOR BENEFICIANDO-SE DO DISTRIBUIDOR DE DEJETOS ORGÂNICOS.....	60
FIGURA 23 – AGRICULTURA ORGÂNICA.....	60
FIGURA 24 – FEIRA PERMANENTE DE PRODUTOS ORGÂNICOS.....	61
FIGURA 25 – COLETA SELETIVA.....	62
FIGURA 26 – LINHA ECOLÓGICA.....	62
FIGURA 27 – PARTICIPAÇÃO DOS ALUNOS NO MUTIRÃO DE LIMPEZA DO RIO SANGA MINEIRA	65
FIGURA 28 – LIXOS E ENTULHOS RETIRADOS DO RIO SANGA MINEIRA.....	67
FIGURA 29 – VISITA DOS ALUNOS A CAPTAÇÃO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE MERCEDES.....	69

1 INTRODUÇÃO

*"Saiu o semeador a semear. Semeou o dia todo e a noite apanhou ainda com as mãos cheias de sementes. Ele estava tranqüilo sem pensar na colheita porque muito tinha colhido do que outros semearam."*¹

Historicamente a humanidade, como um todo, não tem cuidado bem do planeta, nem dos seres que nele vivem. De acordo com Dias (1993), há uns cinco milhões de anos os primeiros seres humanos que habitaram o Planeta enfrentaram inúmeras dificuldades e desafios, pois "a natureza era mais poderosa que os homens", e os afetava mais do que era afetada por eles. Todos precisavam saber quais frutos serviam para comer, onde encontrar água durante a seca, como evitar animais selvagens, que plantas serviam para fazer um bom remédio, ou se poderiam ser utilizadas como materiais de construção.

Naquele momento o conhecimento ambiental era também necessário para a proteção contra ataques da natureza e para o melhor aproveitamento de suas riquezas.

Esse conhecimento foi sendo repassado de geração em geração, muitas vezes acrescido de novas descobertas, e a interação entre os homens e o ambiente ultrapassou a questão da simples sobrevivência.

Com a urbanização e evolução da civilização, a percepção do ambiente mudou drasticamente e a natureza passou a ser entendida como "algo separado e inferior à sociedade humana", ocupando uma posição de subserviência. No decorrer do século passado, para se atender as necessidades humanas foi-se desenhando uma equação desbalanceada: retirar, consumir e descartar.

¹ Cora Carolina. Escritora e poetisa.

Mas foi a partir da Revolução Industrial que a natureza passou a ser administrada como um "supermercado gratuito, com reposição infinita de estoque", gerando, entre outros, o esgotamento de recursos naturais, a destruição de ecossistemas e a perda da biodiversidade. Afetando assim os mecanismos que sustentam a vida na Terra e evidenciando o modelo de desenvolvimento "insustentável" por trás desta realidade.

Chega-se aos dias de hoje com a maioria da população vivendo em centros urbanos. A água limpa sai da torneira e a suja vai embora pelo ralo, o lixo produzido diariamente é levado da frente das casas sem as pessoas terem a mínima preocupação de saber qual o seu destino. Ou seja, a grande maioria da população não consegue perceber a estreita correlação do meio ambiente, com o seu cotidiano. (DONELA,1997)

Ao contrário de outros seres vivos que, para sobreviverem, estabelecem naturalmente o limite de seu crescimento e conseqüentemente o equilíbrio com outros seres e o ecossistema onde vivem a espécie humana tem dificuldade em estabelecer o seu limite de crescimento, assim como para relacionar-se com outras espécies e com o planeta. Essa é a fronteira entre o conhecimento e a ignorância humana sobre sua própria casa, o Planeta Terra. (DONELA, 1997)

Fica evidente a importância de sensibilizar os humanos para que ajam de modo responsável e com consciência, conservando o ambiente saudável no presente e para o futuro; para que saibam exigir e respeitar os direitos próprios e os de toda a comunidade tanto local como internacional; e se modifiquem tanto interiormente, como pessoas, quanto nas suas relações com o ambiente.

Uma educação transformadora envolve não só uma visão ampla de

mundo, como também a clareza da finalidade do ato educativo, uma posição política e competência técnica para programar projetos a partir do aporte teórico e formador de profissional competente. (JR PHILIPPI; PELICIONI, 2005)

Dentro deste contexto procuramos ver as possibilidades através de análise bibliográfica da implementação da Educação Ambiental em escolas públicas e paralelamente a isso dentro da nossa realidade tentamos inserir a teoria e a prática no nosso cotidiano escolar.

Através e com o programa Cultivando Água Boa encontramos subsídios e suportes para as nossas análises teóricas e práticas, fazendo a junção da educação não-formal, realizada com os agricultores e moradores da Sanga Minera e da educação formal, realizada com alunos do Colégio Estadual Leonilda Papen do Município de Mercedes.

1.1 Objetivo geral

Refletir sobre as experiências adquiridas com o Programa Cultivando Água Boa e ver as possibilidades através da análise bibliográfica da aplicação da Educação Ambiental formal.

1.2 Objetivos específicos

- identificar possíveis abordagens para a Educação Ambiental Formal.
- entender os conceitos e a amplitude da Educação Ambiental formal e não - formal.

- destacar a evolução da educação ambiental, seus princípios e finalidades.

- destacar a importância da Educação Ambiental.

2 OS CAMINHOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A partir de 10 mil anos a.C. a revolução agrícola acarretou impactos sobre a natureza, pelas derrubadas das florestas. Desde então, o homem ouviu falar em extinção de espécimes da fauna e flora, poluição do ar pelas queimadas, poluição do solo, excesso de matéria orgânica e erosão. (MUCELIN, 2004).

No início da década de 60, os problemas ambientais já mostravam a irracionalidade do modelo econômico, mas ainda não se falava em Educação Ambiental. Somente em março de 1965, na Conferência de Educação da Universidade de Keele, na Inglaterra, colocou-se pela primeira vez a expressão Educação Ambiental, com a recomendação de que ela deveria se tornar uma parte essencial de educação de todos os cidadãos.

De acordo com Dias (1991), foi no ano de 1972 que ocorreu os eventos mais decisivos para a evolução da abordagem ambiental no mundo. A Organização das Nações Unidas promoveu, do dia 5 a 16 de julho, na Suécia, a “Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano”, (ou Conferência de Estocolmo), como ficou consagrada. Considerada um marco histórico-político internacional, a Conferência estabeleceu um “Plano de Ação Mundial” e, em particular, recomendou que devesse ser estabelecido um Programa Internacional de Educação Ambiental. Foi onde a Educação Ambiental passou a ser considerada como campo de ação pedagógica, adquirindo relevância e vigência internacionais.

No ano de 1975, a UNESCO promoveu em Belgrado, Iugoslávia, o Encontro Internacional sobre Educação Ambiental, unindo especialistas de 65 países. No encontro, foram formulados princípios e orientações para um Programa Internacional de Educação Ambiental, segundo os quais esta deveria ser contínua,

multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e voltada para os interesses nacionais. A discussão sobre as terríveis disparidades entre os países do Norte e do Sul gerou, nesse encontro, a Carta de Belgrado, na qual se expressava a necessidade do exercício de uma nova ética global, que proporcionasse a erradicação da pobreza, da fome, do analfabetismo, da poluição e da dominação e exploração humana.

Assim, em 1977, celebrou-se em Tbilisi, URSS, a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, que constitui até hoje o ponto culminante do Programa Internacional de Educação Ambiental. Nessa conferência foram definidos os objetivos e as estratégias pertinentes, em nível nacional e internacional. Postulou-se que a Educação Ambiental é um elemento essencial para uma educação global, orientada para a resolução dos problemas, em favor do bem-estar da comunidade humana.

Acrescentou-se aos princípios básicos da Carta de Belgrado que a Educação Ambiental deve ajudar a descobrir os sintomas e as causas reais dos problemas ambientais, deve desenvolver o senso crítico e as habilidades necessárias para resolver problemas, utilizar diversos ambientes educativos e uma ampla gama de métodos para a aquisição de conhecimentos, sem esquecer da necessidade de realização de atividades práticas e de experiências pessoais, reconhecendo o valor do saber prévio dos estudantes.

O avanço a ser destacado com essa conferência, é a importância dada às relações natureza-sociedade. A importância de fazer crescer, através da divulgação de informações por meio de livros, filmes e outros meios de comunicação, a sensibilidade diante das questões ambientais, principalmente entre as populações mais ricas e com maior nível de educação.

Passados dez anos da Conferência de Tbilisi, realizou-se o Congresso Internacional sobre a Educação e Formação Relativas ao Meio Ambiente (1987), em Moscou, Rússia, promovido pela UNESCO.

No documento elaborado, "Estratégia Internacional de ação em matéria de educação e formação ambiental para o decênio de 90", a ênfase é colocada na necessidade de atender prioritariamente à formação de recursos humanos nas áreas formais e não-formais da Educação Ambiental e na inclusão da dimensão ambiental nos currículos de todos os níveis de ensino.

Vinte anos após Estocolmo, quinze depois de Tbilisi e cinco depois de Moscou, chegou-se a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), que se transformou num momento especial também para a evolução da Educação Ambiental. Além dos debates oficiais, dois, entre os incontáveis eventos paralelos, foram marcantes: a "1ª Jornada Internacional de Educação Ambiental", um dos encontros do Fórum Global atraiu cerca de 600 educadores do mundo todo; e o "Workshop sobre Educação Ambiental" organizado pelo MEC.

Destes eventos, nasceram três documentos que hoje estão entre as principais referências para quem quer praticar Educação Ambiental:

- Agenda 21: subscrita pelos governantes de mais de 170 países que participaram da Conferência oficial, dedicou todo o Capítulo 36 a "Promoção do Ensino, da Conscientização e do Treinamento". Este capítulo contém um conjunto de propostas que ratificaram, mais uma vez, as recomendações de Tbilisi, reforçando ainda a urgência em envolver todos os setores da sociedade através da educação formal e não-formal. Além disso, a conscientização e o treinamento são

mencionados em outros capítulos, já que estas são necessidades que permeiam todas as áreas.

- A Carta Brasileira para a Educação Ambiental: produzida no Workshop coordenado pelo MEC, destacou, entre outros, que deve haver um compromisso real do poder público federal, estadual e municipal, para se cumprir a legislação brasileira visando à introdução da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino. Também propôs o estímulo a participação das comunidades direta ou indiretamente envolvidas e das instituições de ensino superior.

- O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global: resultante da Jornada de Educação Ambiental, elaborado pelo fórum das ONGs, explicita-se o compromisso da sociedade civil para a construção de um modelo mais humano e harmônico de desenvolvimento, onde se reconhecem os direitos humanos da terceira geração, a perspectiva de gênero, o direito e a importância das diferenças e o direito à vida, baseados em uma ética biocêntrica e do amor.

De acordo com Phipippi Jr; Pelicioni (2005), a sociedade capitalista urbano-industrial e seu atual modelo de desenvolvimento econômico e tecnológico têm causado crescentes impactos sobre o ambiente, e a percepção desse fenômeno vem ocorrendo de maneiras diferentes por ricos e pobres. Se o homem não mudar radicalmente a sua mentalidade de depredar a natureza, ele ficará soterrado em seus próprios dejetos. Nem a natureza deixará a sociedade impune dos equívocos cometidos contra o ambiente, pois, teme-se que o homem do século XX, apesar de seu suporte tecnológico, fique marcado, na história da humanidade, como um bárbaro (MUCELIN, 2004).

3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONCEITOS E SUA EVOLUÇÃO

De acordo com Dias (1991), a evolução dos conceitos de EA¹ esteve diretamente relacionada á evolução do conceito de meio ambiente e ao modo como este era percebido. Dessa forma podem-se analisar vários conceitos de EA no decorrer da evolução.

- Em 1969, a EA foi definida como um processo que deveria objetivar a formação de cidadãos:

- Em 1970, a Internacional Union for the Conservation of Nature (IUCN) definiu a EA como um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, voltado para o desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias á compreensão e apreciação das inter-relações entre o homem, sua cultura e seu entorno biofísico:

- Em 1972, Mellows apresentou a AE como um processo no qual deveria ocorrer um desenvolvimento progressivo de um senso de preocupação com o meio ambiente, baseado em um complexo e sensível entendimento das relações do homem com o ambiente e a sua volta:

- Em 1977, a conferência realizada em Tbilisi, definiu a AE como uma dimensão dada ao conteúdo e á prática da educação, orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente, através de um enfoque interdisciplinar e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade;

- Em 1996, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), definiu a AE como um processo de formação e informação, orientada para o

¹ EA – Abreviação de Educação Ambiental.

desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais e de atividade que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental:

- Em 1992, elaborados pela Comissão Internacional para preparação da Rio-92, a EA se caracteriza por incorporar a dimensão socioeconômica, política, cultural e histórica, não podendo basear-se em pautas rígidas e de aplicação universal, devendo considerar as condições e o estágio de cada país, região e comunidade, sob uma perspectiva holística. Assim sendo, a EA deve permitir a compreensão da natureza complexa do meio ambiente e interpretar a interdependência entre os diversos elementos que conforma o ambiente, com vista a utilizar racionalmente os recursos do meio, na satisfação material e espiritual da sociedade, no presente o no futuro:

- Em 2000, Minini relatou que a AE é um processo que consiste em propiciar às pessoa uma compreensão crítica e global do ambiente, para elucidar valores e desenvolver atitudes que lhes permitam adotar uma posição consciente e participativa, a respeito das questões relacionada com a conservação e adequada utilização dos recursos naturais, para a melhoria da qualidade de vida e a eliminação da pobreza extrema e do consumismo desenfreado.

3.1 Educação Ambiental: Definições

- Educação Ambiental é a preparação de pessoas para a sua vida enquanto membros da biosfera;
- Educação Ambiental é o aprendizado para compreender, apreciar, saber lidar e manter os sistemas ambientais na sua totalidade;
- Educação Ambiental significa aprender a ver o quadro global

que cerca um problema específico - sua história, seus valores, percepções, fatores econômicos e tecnológicos, e os processos naturais ou artificiais que o causam e que sugerem ações para saná-lo;

- Educação Ambiental é a aprendizagem de como gerenciar e melhorar as relações entre a sociedade humana e o ambiente, de modo integrado e sustentável;

- Educação Ambiental significa aprender a empregar novas tecnologias, aumentar a produtividade, evitar desastres ambientais, minorar os danos existentes, conhecer e utilizar novas oportunidades e tomar decisões acertadas.

3.2 Educação Ambiental: Suas Finalidades

- Ajudar a fazer e compreender claramente, a existência da interdependência econômica, social, política e ecológica, nas zonas urbanas e rurais;

- Proporcionar, a todas as pessoas, a possibilidade de adquirir os conhecimentos, o sentido dos valores, as atitudes, o interesse ativo a as atitudes, necessárias para proteger e melhorar o meio ambiente;

- Induzir novas formas de conduta nos indivíduos, nos grupos sociais e na sociedade em seu conjunto, a respeito do meio ambiente.

3.3 Educação Ambiental: Princípios Gerais

- **Sensibilização:** processo de alerta, é o primeiro passo para alcançar o pensamento sistêmico;
- **Compreensão:** conhecimento dos componentes e dos mecanismos que regem os sistemas naturais;
- **Responsabilidade:** reconhecimento do ser humano como principal protagonista;
- **Competência:** capacidade de avaliar e agir efetivamente no sistema;
- **Cidadania:** participar ativamente e resgatar direitos e promover uma nova ética capaz de conciliar o ambiente e a sociedade.

3.4 Educação Ambiental: Princípios Básicos

- considerar o meio ambiente em sua totalidade, ou seja, em seus aspectos naturais e criados pelo homem, tecnológicos, sociais, econômico, político, técnico, histórico-cultural, moral e estético;
- construir um processo contínuo e permanente, começando pelo pré-escolar, e continuando através de todas as fases do ensino formal e não-formal;
- aplicar um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que se adquira uma perspectiva global e equilibrada;

- examinar as principais questões ambientais, do ponto de vista do local, regional, nacional e internacional, de modo que os educandos se identifiquem com as condições ambientais de outras regiões geográficas;
- concentrar-se nas situações ambientais atuais, tendo em conta também a perspectiva histórica;
- insistir no valor e na necessidade da cooperação local, nacional e internacional para prevenir e resolver problemas ambientais;
- considerar de maneira explícita, os aspectos ambientais nos planos de desenvolvimento e de crescimento;
- ajudar a descobrir os sintomas e as causas reais dos problemas ambientais;
- destacar a complexidade dos problemas ambientais (sócio ambientais) e, em conseqüência, a necessidade de desenvolver o senso crítico e as habilidades necessárias para resolver problemas;
- utilizar diversos ambientes educativos e uma ampla gama de métodos para comunicar e adquirir conhecimento sobre o meio ambiente, acentuando devidamente as atividades práticas e as experiências pessoais.

4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: LEGISLAÇÃO ATUAL

A EA é totalmente amparada por leis, nos mais diversos fatores, aqui somente a citaremos alguns fragmentos legais que estão relacionadas a Educação Ambiental Formal e Não Formal , cujo tema é base desta pesquisa.

Lei no 9.795 de abril de 1999

Art. 1.º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2.º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.

Art. 3.º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;

VI - à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

Art. 4.º São princípios básicos da educação ambiental:

III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;

IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;

V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;

VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;

Art. 5.º São objetivos fundamentais da educação ambiental:

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

§ 3.º As ações de estudos, pesquisas e experimentações voltar-se-ão para:

I - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à

incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino;

II - a difusão de conhecimentos, tecnologias e informações sobre a questão ambiental;

III - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à participação dos interessados na formulação e execução de pesquisas relacionadas à problemática ambiental;

IV - a busca de alternativas curriculares e metodológicas de capacitação na área ambiental;

V - o apoio a iniciativas e experiências locais e regionais, incluindo a produção de material educativo;

VI - a montagem de uma rede de banco de dados e imagens, para apoio às ações enumeradas nos incisos I a V.

Seção II

Da Educação Ambiental no Ensino Formal

Art. 9.º 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.

Art. 10.º A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

§ 1.º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

§ 2.º Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica

§ 3.º Nos cursos de formação e especialização técnico profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas.

Art. 11.º A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.

Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 12.º A autorização e supervisão do funcionamento de instituições de ensino e de seus cursos, nas redes pública e privada, observarão o cumprimento do disposto nos arts. 10 e 11 desta Lei.

Seção III

Da Educação Ambiental Não-Formal

Art. 13.º Entendem-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.

Parágrafo único. O Poder Público, em níveis federal, estadual e municipal, incentivará:

I - a difusão, por intermédio dos meios de comunicação de massa, em espaços nobres, de programas e campanhas educativas, e de informações acerca de temas relacionados ao meio ambiente;

II - a ampla participação da escola, da universidade e de organizações não governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à educação ambiental não formal;

III - a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não governamentais;

IV - a sensibilização da sociedade para a importância das unidades de conservação;

V - a sensibilização ambiental das populações tradicionais ligadas às unidades de conservação;

VI - a sensibilização ambiental dos agricultores;

VII - o ecoturismo.

Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA

Sancionada pelo presidente Fernando Henrique Cardoso, em 27 de abril de 1999, a Lei No 9795 “Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.” O Projeto de Lei, proposto pelo deputado federal Fábio Feldmann, reconhece, enfim, a educação ambiental como um componente urgente, essencial e permanente em todo processo educativo, formal e/ou não-formal, como orientam os Artigos 205 e 225 da Constituição Federal.

A Política Nacional de Educação Ambiental é uma proposta programática de promoção da educação ambiental em todos os setores da sociedade. Diferente de outras Leis, não estabelece regras ou sanções, mas estabelece responsabilidades e obrigações.

Ao definir responsabilidades e inserir na pauta dos diversos setores da sociedade, a Política Nacional de Educação Ambiental institucionaliza a educação ambiental, legaliza seus princípios, a transforma em objeto de políticas públicas, além de fornecer à sociedade um instrumento de cobrança para a promoção da educação ambiental.

Finalmente, a Política de Educação Ambiental legaliza a obrigatoriedade de trabalhar o tema ambiental de forma transversal, conforme foi proposto pelos Parâmetros e Diretrizes Curriculares Nacionais. Durante um ano a Câmara Técnica de Educação Ambiental do CONAMA, na época, presidida pela COEA/MEC discutiu propostas para regulamentação da Lei. Em 25 de junho de 2002 foi assinado pelo Presidente da República a Regulamentação da Lei nº 9795 pelo Decreto 4.281.

5 IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As estratégias de enfrentamento da problemática ambiental, para surtirem o efeito desejável na construção de sociedades sustentáveis, envolvem uma articulação coordenada entre todos os tipos de intervenção ambiental direta, incluindo nesse contexto as ações em educação ambiental. Dessa forma, assim como as medidas políticas, jurídicas, institucionais e econômicas voltadas à proteção, recuperação e melhoria sócio ambiental, despontam também as atividades no âmbito educativo. (ProNea)

Com efeito, diante da constatação da necessidade de edificação dos pilares das sociedades sustentáveis, os sistemas sociais atualizam-se para incorporar a dimensão ambiental em suas respectivas especificidades, fornecendo os meios adequados para efetuar a transição societária em direção à sustentabilidade. Assim, o sistema jurídico cria um “direito ambiental”, o sistema científico desenvolve uma “ciência complexa”, o sistema tecnológico cria uma “tecnologia eco-eficiente”, o sistema econômico potencializa uma “economia ecológica”, o sistema político oferece uma “política verde”; e o sistema educativo fornece uma “educação ambiental”. Cabe a cada um dos sistemas sociais, o desenvolvimento de funções de acordo com suas atribuições específicas, respondendo às múltiplas dimensões da sustentabilidade.

E nesse contexto onde os sistemas sociais atuam na promoção da mudança ambiental, a educação assume posição de destaque para construir os fundamentos da sociedade sustentável, apresentando uma dupla função a essa transição societária: propiciar os processos de mudanças culturais em direção a instauração de uma ética ecológica e de mudanças sociais em direção ao

empoderamento dos indivíduos, grupos e sociedades que se encontram em condições de vulnerabilidade face aos desafios da contemporaneidade. (PRONEA)

Para MELLOWS (1972) deveria ocorrer um desenvolvimento progressivo de um senso de preocupação com o meio ambiente, completo e sensível entendimento das relações do homem com o ambiente a sua volta.

Para MININI (2000), a Educação Ambiental deve propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global do ambiente. Esclarecer valores e desenvolver atitudes que lhes permitam adotar uma posição consciente e participativa dos recursos naturais, para a melhoria da qualidade de vida e a eliminação da pobreza extrema e do consumismo desenfreado.

DIAS (2000), acredita que Educação Ambiental seja um processo onde as pessoas apreendam como funciona o ambiente, como dependemos dele, como o afetamos e como promovemos a sua sustentabilidade.

Para VASCONCELLOS (1997), a presença, em todas as práticas educativas, da reflexão sobre as relações dos seres entre si, do ser humano com ele mesmo e do ser humano com seus semelhantes é condição imprescindível para que a Educação Ambiental ocorra.

Portanto, é no sentido de promover a articulação das ações educativas voltadas às atividades de proteção, recuperação e melhoria sócia ambiental, e de potencializar a função da educação para as mudanças culturais e sociais, que se insere a Educação Ambiental no planejamento estratégico para o desenvolvimento sustentável.

5.1 A Escola na Educação Ambiental

Considerando toda essa importância da temática ambiental e a visão integrada do mundo, no tempo e no espaço, sobressaem-se as escolas, como espaços privilegiados na implementação de atividades que propiciem essa reflexão, pois isso necessita de atividades de sala de aula e atividades de campo, com ações orientadas em projetos e em processos de participação que levem à autoconfiança, a atitudes positivas e ao comprometimento pessoal com a proteção ambiental implementados de modo interdisciplinar (DIAS, 1992). Ressaltado que as gerações que forem assim formadas crescerão dentro de um novo modelo de educação criando novas visões do que é o planeta Terra.

Entretanto, não raramente a escola atua como mantenedora e reprodutora de uma cultura que é predatória ao ambiente, ou se limita a ser somente uma repassadora de informações. Nesse caso, as reflexões que dão início a implementação da Educação Ambiental devem contemplar aspectos que não apenas possam gerar alternativas para a superação desse quadro, mas que o invertam, de modo a produzir conseqüências benéficas (ANDRADE, 2000), favorecendo a paulatina compreensão global da fundamental importância de todas as formas de vida coexistentes em nosso planeta, do meio em que estão inseridas, e o desenvolvimento do respeito mútuo entre todos os diferentes membros de nossa espécie (CURRIE, 1998).

Dentro da escola deveremos encontrar meios efetivos para que cada aluno compreenda os fenômenos naturais, as ações humanas e sua conseqüência para consigo, para sua própria espécie, para os outros seres vivos e o ambiente. É fundamental que cada aluno desenvolva as suas potencialidades e

adote posturas pessoais e comportamentos sociais construtivos, colaborando para a construção de uma sociedade socialmente justa, em um ambiente saudável.

A escola dentro da Educação Ambiental deve sensibilizar o aluno a buscar valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente e as demais espécies que habitam o planeta, auxiliando-o a analisar criticamente os princípios que tem levado à destruição inseqüente dos recursos naturais e de várias espécies. Tendo a clareza que a natureza não é fonte inesgotável de recursos, suas reservas são finitas e devem ser utilizadas de maneira racional, evitando o desperdício e considerando a reciclagem como processo vital. Que as demais espécies que existem no planeta merecem nosso respeito. Além disso, a manutenção da biodiversidade é fundamental para a nossa sobrevivência. E, principalmente, que é necessário planejar o uso e ocupação do solo nas áreas urbanas e rurais, considerando que é necessário ter condições dignas de moradia, trabalho, transporte e lazer, áreas destinadas à produção de alimentos e proteção dos recursos naturais.

Esse processo de sensibilização da comunidade escolar pode fomentar iniciativas que transcendam o ambiente escolar, atingindo tanto o bairro no qual a escola está inserida como comunidades mais afastadas nas quais residam alunos, professores e funcionários. SOUZA (2000) afirma, inclusive, que o estreitamento das relações intra e extra-escolar é bastante útil na conservação do ambiente, principalmente o ambiente da escola. Os participantes do Encontro Nacional de Políticas e Metodologias para a Educação Ambiental (MEC/SEMAM, 1991) sugeriram, entre outras propostas, que os trabalhos relacionados à Educação Ambiental na escola devem ter, como objetivos, a sensibilização e a conscientização; buscar uma mudança comportamental; formar um cidadão mais

atuante; (...) sensibilizar o professor, principal agente promotor da Educação Ambiental; (...) criar condições para que, no ensino formal, a Educação Ambiental seja um processo contínuo e permanente, através de ações interdisciplinares globalizantes e da instrumentação dos professores; procurar a integração entre escola e comunidade, objetivando a proteção ambiental em harmonia com o desenvolvimento sustentado. (DIAS, 1992).

Com os conteúdos ambientais permeando todas as disciplinas do currículo e contextualizados com a realidade da comunidade, a escola ajudará o aluno a perceber a correlação dos fatos e a ter uma visão integral do mundo em que vive. Para isso a Educação Ambiental deve ser abordada de forma sistemática e transversal, em todos os níveis de ensino, assegurando a presença da dimensão ambiental de forma interdisciplinar nos currículos das diversas disciplinas e das atividades escolares.

Assim sendo a escola é o espaço social e o local onde o aluno será sensibilizado para as ações ambientais e fora do âmbito escolar ele será capaz de dar seqüência ao seu processo de socialização. Comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos na prática, no cotidiano da vida escolar, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis.

A metodologia teórica e prática dos projetos ocorrerão por intermédio do estudo de temas geradores que englobam aulas críticas, palestras, oficinas e saídas a campo. Esse processo oferece possibilidades para os professores atuarem de maneira a englobar toda a comunidade escolar e do bairro na coleta de dados para resgatar a história da área para, enfim, conhecer seu meio e levantar os problemas ambientais e, a partir da coleta de dados, à elaboração de pequenos projetos de intervenção.

Considerando a Educação Ambiental um processo contínuo e cíclico, deve-se desenvolver projetos e cursos de capacitação de professores para que estes sejam capazes de conjugar alguns princípios básicos da Educação Ambiental, como:

Nesse contexto a educação ambiental aponta para propostas pedagógicas centradas na conscientização, mudança de comportamento, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e participação de professores e educandos.

5.2 A Implementação da Educação Ambiental no Âmbito Escolar

Se existe inúmeros problemas que dizem respeito ao ambiente, isto se devem em parte ao fato das pessoas não serem sensibilizadas para a compreensão do frágil equilíbrio da biosfera e dos problemas da gestão dos recursos naturais. Elas não estão e não foram preparadas para delimitar e resolver de um modo eficaz os problemas concretos do seu ambiente imediato, isto porque, a educação para o ambiente como abordagem didática ou pedagógica, apenas aparece nos anos 80. Somente a partir desta data os alunos têm a possibilidade de tomarem consciência das situações que acarretam problemas no seu ambiente próximo ou para a biosfera em geral, refletindo sobre as suas causas e determinarem os meios ou as ações apropriadas na tentativa de resolvê-los.

A Educação Ambiental, como componente essencial no processo de formação e educação permanente, com uma abordagem direcionada para a resolução de problemas, contribui para o envolvimento ativo do público, torna o

sistema educativo mais relevante e mais realista e estabelece uma maior interdependência entre estes sistemas e o ambiente natural e social, com o objetivo de um crescente bem estar das comunidades humanas.

As finalidades desta educação para o ambiente foram determinadas pela UNESCO, logo após a Conferência de Belgrado (1975) e são as seguintes:

"Formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas com ele relacionados, uma população que tenha conhecimento, competências, estado de espírito, motivações e sentido de empenhamento que lhe permitam trabalhar individualmente e coletivamente para resolver os problemas atuais, e para impedir que eles se repitam".

Implementar a Educação Ambiental nas escolas tem se mostrado uma tarefa exaustiva. Existem grandes dificuldades nas atividades de sensibilização e formação, na implantação de atividades e projetos e, principalmente, na manutenção e continuidade dos já existentes. Segundo ANDRADE (2000), "... fatores como o tamanho da escola, número de alunos e de professores, predisposição destes professores em passar por um processo de treinamento, vontade da diretoria de realmente implementar um projeto ambiental que irá alterar a rotina na escola, além de fatores resultantes da integração dos acima citados e ainda outros, podem servir como obstáculos à implementação da Educação Ambiental". Dado que a Educação Ambiental não se dá por atividades pontuais, mas por toda uma mudança de paradigmas que exige uma contínua reflexão e apropriação dos valores que remetem a ela, as dificuldades enfrentadas assumem características ainda mais contundentes. A Conferência de Tbilisi (1977) já demonstrava as preocupações existentes a esse respeito, mencionando, em um dos pontos da recomendação nº. 21, que deveriam ser efetuadas pesquisas sobre

os obstáculos, inerentes ao comportamento ambiental, que se opõem às modificações dos conceitos, valores e atitudes das pessoas. (DIAS, 1992)

Segundo OLIVEIRA (2000) tem-se três dificuldades a serem vencidas no processo da efetiva implementação da Educação Ambiental no âmbito escolar:

1. A busca de alternativas metodológicas que façam convergir o enfoque disciplinar para indisciplinar;
2. A barreira rígida da estrutura curricular em termos de grade horária conteúdos mínimos, avaliação, etc;
3. A sensibilização do corpo docente para a mudança de uma prática estabelecida, frente às dificuldades de novos desafios e reformulações que exigem trabalho e criatividade.

Segundo ANDRADE 2000 a escola deve posicionar-se “por um processo de implementação que não seja hierárquico, agressivo, competitivo e exclusivista, mas que seja levado adiante fundamentado pela cooperação, participação e pela geração de autonomia dos atores envolvidos”. Projetos impostos por pequenos grupos ou atividades isoladas, gerenciadas por apenas alguns indivíduos da comunidade escolar – como um projeto de coleta seletiva no qual a única participação dos discentes seja jogar o lixo em latões separados, envolvendo apenas um professor coordenador – não são capazes de produzir a mudança de mentalidade necessária para que a atitude de reduzir o consumo, reutilizar e reciclar resíduos sólidos se estabeleça e transcenda para além do ambiente escolar.

Portanto, devem-se buscar alternativas que promovam uma contínua reflexão que culmine na metanóia (mudança de mentalidade); apenas

dessa forma, conseguiremos implementar, em nossas escolas, a verdadeira Educação Ambiental, com atividades e projetos não meramente ilustrativos, mas fruto da ânsia de toda a comunidade escolar em construir um futuro no qual possamos viver em um ambiente equilibrado, em harmonia com o meio, com os outros seres vivos e com nossos semelhantes.

OLIVEIRA (2000) Sugere os seguintes passos, para a busca de alternativas na escola, de planejamento escolar, com equipes de coordenação multidisciplinar:

- Formulação de um projeto pedagógico para a escola que reflita o espaço sóciopolítico – econômico- cultural que ela se insere;
- Levantamento de situações-problemas relevantes, referente à realidade em que a escola está inserida, a partir das quais se busca a formulação de temas para estudo, análise e reflexão;
- Estruturação de uma matriz de conteúdos inter-cruzando conteúdos/disciplina x situações – problemas/temas;
- Realização de seminários, encontros, debates entre professores, para compatibilizar as abordagens dos conteúdos/disciplinas x situações-problema/temas, buscando sobre situações-problemas a serem trabalhadas. (OLIVEIRA, 2000)

Tendo isso realizado e concretizado pode-se partir para pontos efetivos de ações escolares como:

- Levantamento do perfil ambiental da escola (se possui área verde, horta, separação de lixo, etc.);
- Levantamento dos projetos que estão sendo desenvolvidos na

escola;

- Acompanhamento de projetos específicos na escola que serão desenvolvidos pelos professores ou pelo Grêmio Estudantil (horta comunitária, reciclagem de lixo, bacia hidrográfica como unidade de estudo, trilhas ecológicas, plantio de árvores, recuperação de nascentes, etc...);

- Mobilização de toda a comunidade escolar para o desenvolvimento de atividades durante a semana do meio ambiente, com finalidade de conscientizar a população sobre as questões ambientais;

- Realização de campanhas educativas utilizando os meios de comunicação disponíveis, imprensa falada e escrita, distribuição de panfletos, folder, cartazes, a fim de informar e incentivar a população em relação à problemática ambiental;

- Promover a integração entre as organizações que trabalham nas diversas dimensões da cidadania, com o objetivo de ampliar o conhecimento e efetivar a implementação dos direitos de cidadania no cotidiano da população.

Com o intuito de levar às escolas e à comunidade o conhecimento necessário para a construção da cidadania será necessário o envolvimento de diferentes órgãos que asseguram os direitos e deveres de cada indivíduo na sociedade, entre esses órgãos podemos citar a polícia militar, o corpo de bombeiros, a vigilância sanitária, IAP, etc. serão trabalhados temas relacionados à melhoria da qualidade de vida da população, por exemplo:

- Lixo (redução, reutilização e reciclagem);
- Lixo hospitalar (destinação);
- Água (consumo, desperdício, poluição);

- Florestas (por que preservá-las?);
- Fogo (prevenção, efeitos negativos ao meio ambiente);
- Agrotóxicos (riscos para a saúde, danos ambientais);
- Caça ilegal;
- Respeito aos animais silvestres e domésticos;
- Drogas (Proerdi);
- DST – Doenças sexualmente transmissíveis;
- Segurança no trânsito;
- Respeito ao próximo;
- Noções de saúde (higiene, prevenção de doenças);
- Cidadania (direitos do cidadão);
- Voto consciente;
- Promover a dimensão ambiental 5R – Reduzir, Reutilizar,

Reciclar, Reeducar e Replanejar.

Ao implementar um projeto de educação para o ambiente, estaremos facilitando aos alunos e à população uma compreensão fundamental dos problemas existentes, da presença humana no ambiente, da sua responsabilidade e do seu papel crítico como cidadãos de um país e de um planeta. Desenvolveremos assim, as competências e valores que conduzirão a repensar e avaliar de outra maneira as suas atitudes diárias e as suas conseqüências no meio ambiente em que vivem.

Como o aluno irá aprender a propósito do ambiente, os conteúdos

programáticos lecionados, tornar-se-ão uma das formas de tomada de consciência, tornando-se, mais agradáveis e de maior interesse para o aluno.

Tendo a capacidade de tornar nossos alunos conscientes e sensibilizados a essa nova visão sobre o ambiente, eles próprios se tornarão educadores ambientais em suas casas em seu meio de convívio. Tornando assim esse processo em uma seqüência de ações benéficas, a vida, a natureza ao futuro.

6 PROGRAMA CULTIVANDO ÁGUA BOA

“Se as guerras do século XX foram por petróleo, as do século XXI serão por água potável”.¹

Dentro de todo o contexto apresentado até aqui por este trabalho, realizamos o desafio de participar e integrar em uma educação ambiental crítica, inovadora e participativa em dois níveis: formal e não formal.

A Educação Ambiental que iremos apresentar realizou-se através do Programa Cultivando Água Boa. Que tem como objeto principal a recuperação das nascentes nas Microbacias que abrangem a Bacia do Paraná III. Assim sendo a água o objeto de estudo e de trabalho.

A água, objetivamente, é um bem natural comum, vital e insubstituível. Ocorre que vivemos numa quadra histórica em que o modo de produção dominante e hoje globalizado transforma literalmente tudo em mercadoria, até as coisas mais sagradas e vitais. Os direitos humanos inalienáveis são rebaixados a necessidades humanas. Para a sua satisfação devem-se obedecer às leis da oferta e da procura, próprias do mercado. Só tem direitos quem puder pagar e for consumidor, e não quem for pessoa, independente de sua condição econômico-social. É uma traição aos ideais da modernidade. (BOFF)

A água doce, por ser um bem cada vez mais escasso – somente 0,7% são acessíveis ao consumo humano – mais e mais ganha preço e se transforma em objeto de cobiça mundial. Vigora uma corrida frenética de grandes multinacionais para privatizar a água, transformá-la em recurso hídrico e em mercadoria com a qual se pode ganhar muito dinheiro. Cuidou-se para que fosse

¹ Ismaili Serageldin, vice-presidente do Banco Mundial.

demolida a compreensão humanística e ética de que o acesso à água fosse direito humano fundamental. Conseguiu-se que fosse reduzida a uma necessidade como qualquer outra, cuja satisfação deve ser encontrada no mercado. Foi o que, efetivamente, declarou o 2º Fórum Mundial da Água, em 2000: a água não é mais um direito inalienável, mas uma mera necessidade humana. (BOFF)

Ainda segundo Leonardo Boff começou-se uma guerra ferrenha pelo controle e acesso à água potável. E para evitar que isso se alastre deve-se demolir a compreensão materialista que subjaz à lógica das privatizações da água. Ao considerar tudo mercadoria, ela destrói qualquer sentimento ético, ecológico e espiritual ligado diretamente à água. Deve-se resgatar o sentido originário da água como matriz de todas as formas de vida sobre a Terra. Deve-se criar a consciência de que um necessário pacto social mundial deve ser feito em cima do tema da água, já que todos precisam dela para viver. Por fim, em nome desta consciência planetária não se há de conceder a ninguém o direito de privatizar a água. Ela deve ser excluída das negociações comerciais em nível mundial.

Na preocupação com o futuro sustentável do planeta, o Cultivando Água Boa foi criado em 2003 pela Itaipu Binacional e tem 18 programas, 70 projetos e 108 ações de responsabilidade socioambiental focados na bacia hidrográfica.

Além de garantir a qualidade da água que forma o Lago de Itaipu, o Cultivando Água Boa é fonte de responsabilidade ambiental em toda a região da Bacia do Paraná III.

As ações do Cultivando Água Boa envolvem parcerias institucionais, não governamentais, com agricultores, pescadores, catadores, suinocultores, assentados, indígenas e instituições de ensino e pesquisa. Estas

ações são diversificadas e garante a gestão compartilhada dos cuidados com o meio ambiente. Tendo assim o enfoque na sensibilização e conscientização que coletivamente pode-se construir um lugar ambientalmente correto para se viver.

“Entendemos que para atingir nosso objetivo é necessário cultivar a água, como se cultiva a terra para dar bons frutos. Esse cultivo deve acontecer das nascentes ao reservatório.”¹

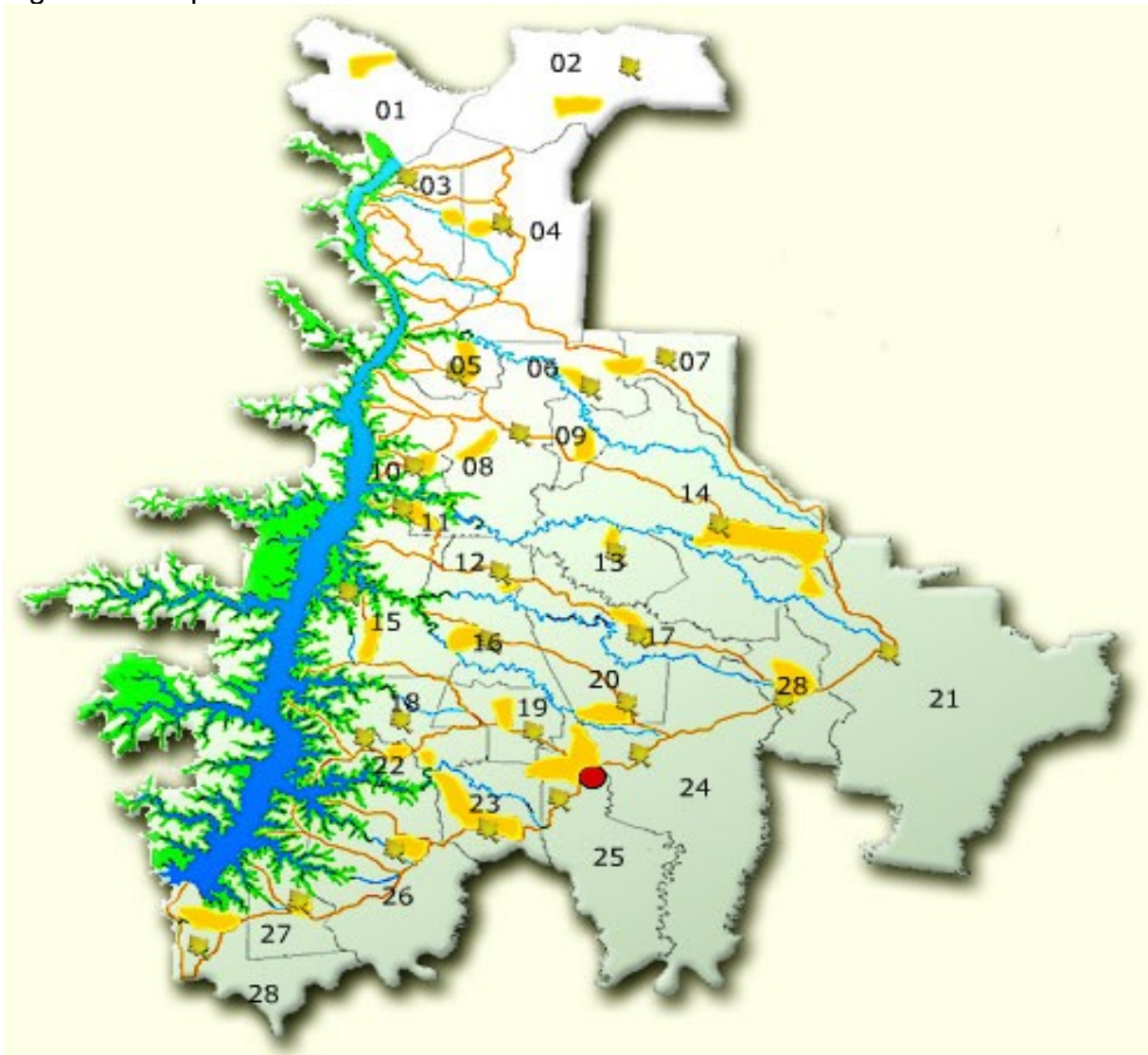
O objetivo é melhorar a qualidade da água amenizando e solucionando os problemas principais que vem ocasionando a diminuição do volume e poluição das águas da Bacia Hidrográfica do Paraná III, que abastece a usina.

A bacia do Paraná III está localizada na região oeste do Paraná – na fronteira do Brasil com o Paraguai. Com 29 municípios e cerca de 8 mil km² de área, é habitada por mais de 900 mil pessoas.

Segue abaixo o mapa da bacia do Paraná III, com a localização dos municípios que integrarão o programa Cultivando Água Boa.

¹ Nelton Miguel Friedrich, diretor de Coordenação da Itaipu

Figura 1 – Mapa da Bacia do Paraná III



Fonte:

01-Mundo Novo	02-Altônia	03-Guaíra	04-Terra Roxa
05-Mercedes	06-Nova Santa Rosa	07-Maripá	08-Marechal Cândido Rondon
09-Quatro Pontes	10-Pato Bragado	11-Entre Rios do Oeste	12-São José das Palmeiras
13-Ouro Verde do Oeste	14-Toledo	15-Santa Helena	16-Diamante do Oeste
17-São Pedro do Iguaçu	18-Missal	19-Ramilândia	20-Vera Cruz do Oeste
21-Cascavel	22-Itaipulândia	23-Medianeira	24-Céu Azul
25-Matelândia	26-São Miguel do Iguaçu	27-Santa Terezinha de Itaipu	28-Foz do Iguaçu
29-Santa Tereza do Oeste			

O programa não focaliza seus alvos somente na recuperação e monitoramento do ecossistema local. Reúne, entre outros, projetos nas áreas de educação ambiental, coleta seletiva de lixo e dinamização econômica e social das comunidades.

“A qualidade da água de nosso reservatório é fundamental não só para a produção da energia, que abastece quase 25% do Brasil, mas também para abastecimento humano, pesca, irrigação de culturas agrícolas, lazer e outros usos necessários ao desenvolvimento regional e à qualidade de vida das comunidades”.¹

O programa Cultivado Água Boa visa estimular a defesa do meio ambiente em toda a sociedade. Incluindo nisso as condições de trabalho e de produção. Tendo seus dados levantados pela própria mobilização da comunidade.

“A idéia é que as comunidades tragam as soluções de acordo com as necessidades de cada microrregião, democratizando o processo”.²

O programa envolve dois aspectos:

- a implantação de um modelo interno de gestão ambiental.
- e a proposição de um modelo de gestão externa, a ser compartilhado pelos usuários das águas da região.

No primeiro passo, internamente, foi a adoção de uma metodologia baseada na norma de qualidade ISO 14001. Baseada nesses indicadores, a empresa fez um levantamento sobre os impactos ambientais causados pela atividade de geração de energia.

“A pesquisa foi fundamental para entendermos nossas potencialidades na conservação ambiental”.³

Juntamente com essa ação a Itaipu iniciou um processo de reunião

¹ Jorge Samek, diretor-geral brasileiro da Itaipu

² Nelton Miguel Friedrich, diretor de Coordenação da Itaipu.

³ Elisabeth Carlucci Sbardelini, superintendente de Gestão Ambiental da Itaipu.

e organização das informações sobre a bacia do Paraná III. Reunidos todos os dados ambientais, geográficos e socioeconômicos da região, montou-se um cadastro. O qual foi lançado em 28 de novembro de 2003.

“A partir da manipulação desses resultados é possível levantar os pontos críticos da bacia e dar início a uma ação mais incisiva.”¹

Profissionais de várias áreas da empresa e de fora foram envolvidos no planejamento desses projetos. Tinha-se como objetivo

***“trazer o maior número de competências e visões de mundo ao projeto para estruturar as equipes de ação”.*²**

Com levantamento realizado pela Itaipu pronto, tiveram a atenção voltada para duas formas de impacto ambiental:

- a eutrofização – o envelhecimento precoce do reservatório;
- e o assoreamento do rio.

Ambos resultantes da erosão do solo. Este processo erosivo é intensificado por práticas agrícolas inadequadas como o deslocamento de fertilizantes químicos e dejetos de animais à bacia e o acúmulo de agrotóxicos no solo. Assim a falta de gestão adequada era um dos grandes problemas ambientais no meio rural.

No meio urbano, as causas desses mesmos impactos seriam mau planejamento da drenagem, esgotos sanitários e domésticos não tratados e a falta de tratamento de efluentes industriais.

Composto por representantes de Itaipu e de diversos setores da sociedade a empresa formou unidades gestoras para cada projeto, que atuam de

¹ Nelton Miguel Friedrich, diretor de Coordenação da Itaipu.

² Nelton Miguel Friedrich, diretor de Coordenação da Itaipu.

maneira autônoma e contam com um Comitê Gestor. Uma Coordenação Executiva, que gerencia as decisões, e uma Coordenação Técnica, responsável pela orientação e busca de soluções às deliberações do comitê.

Tudo que envolve os projetos é decidido nas reuniões dos membros do comitê. As ações são divididas em planejamento estratégico para as sub-bacias do Paraná III, execução de obras, desenvolvimento de tecnologias sustentáveis e monitoramento ambiental.

O Programa Cultivando Água Boa é um marco na história da gestão ambiental da Itaipu Binacional e foi apontado como uma das quatro melhores experiências em nível mundial na linha de Educação Ambiental.

Primeiramente a Itaipu atendia somente os 16 municípios lindeiros, após inclusão do programa foram formadas parcerias com os 29 municípios que compõem a Bacia Hidrográfica do Paraná III, dentro desta perspectiva utilizaram-se da seguinte metodologia:

- Diagnósticos e projetos executivos de adequação ambiental das propriedades rurais por meio de convênios da Itaipu com universidades e faculdades da região;
- Comitês Gestores – criados para o planejamento e execução das ações nas microbacias, envolvendo diversos organismos municipais, estaduais e federais com presença na região, cooperativas, empresas, sindicatos, entidades sociais, universidades, escolas e agricultores;
- Sensibilização – realizados encontros da equipe da Itaipu com autoridades, lideranças, proprietários das margens direita e esquerda da microbacia, para adequar as propriedades e instalações à legislação e às práticas

ambientalmente corretas;

- Oficinas do Futuro - processo de educação ambiental que reúne toda a comunidade da microbacia (homens, mulheres, idosos, jovens e crianças) para um compromisso com o meio ambiente no qual e do qual vivem. As Oficinas do Futuro se desenvolvem em três etapas:

1. Muro das lamentações,
2. Árvore da esperança e
3. Caminho adiante,

Culminando na celebração do Pacto das Águas - evento em que a comunidade assina a Carta do Pacto das Águas, documento gerado a partir das Oficinas do Futuro e assume o compromisso de cumprir a Agenda 21 do Pedágio;

- Convênios – instrumentos firmados entre a Itaipu e outras instituições, definindo as participações e atribuições de cada conveniada, para execução das obras de correção dos passivos ambientais e a construção da sustentabilidade das microbacias.

Tipo de ações desenvolvidas:

- Ações coletivas, que beneficiam a comunidade como um todo;
- Ações individuais, específicas de cada propriedade rural para execução das adequações ambientais de acordo com os diagnósticos e projetos executivos.

6.1 Implementação do Programa Cultivando Água Boa em Mercedes

O programa Cultivando Água Boa teve seu início no Município de Mercedes no ano de 2005.

A Sanga escolhida para a realização deste projeto foi a Sanga Mineira pelo fato de ser nela que se encontra a fonte de água que abastece a população da cidade.

A microbacia Sanga Mineira compreende 90 propriedades rurais e uma área de 2.058,62 hectares.

Depois desta escolha estabeleceu-se então um roteiro de reuniões, com participação dos técnicos da Itaipu, do prefeito e vice-prefeito, seus secretários e chefes de departamentos, dirigentes de órgãos públicos estaduais e federais, lideranças comunitárias e empresariais e a comunidade.

Nessas reuniões, o diretor de Coordenação Nelton Friedrich e os técnicos da Itaipu fizeram à exposição dos 70 projetos e subprojetos do Cultivando Água Boa, com toda a sua metodologia, para que o município fizesse suas escolhas quanto às ações de seu interesse, de acordo com sua realidade e disponibilidade do mesmo.

No dia 05 de abril de 2005, foi realizada a primeira reunião, onde se daria os primeiros passos para a realização do Projeto Cultivando Água Boa, no município. Neste encontro reuniram-se representantes da Diretoria de coordenação da Itaipu Binacional, representantes de órgãos públicos de instituições educacionais, religiosas e outros.

Figura 2 – Explicação dos Projetos Cultivando Água Boa



Fonte: EFFTING (2005).

Foram explanados os projetos do programa Cultivando Água Boa, suas ações e possíveis parcerias.

Em seqüência das reuniões, foram decididas as ações que seriam tomadas, as possíveis parcerias e a instalação do Comitê Gestor para atuar na Microbacia Sanga Mineira. O qual ficou estabelecido que o Secretário da Agricultura e do Meio Ambiente o Sr. João Viane Eftting seria o coordenador Geral.

Figura 3 – Instalação do Comitê Gestor



Fonte: EFFTING (2005)

Instalado o Comitê Gestor, houve a assinatura dos compromissos firmados entre eles, para a recuperação da Microbacia Sanga Mineira.

Figura 4 – Assinatura dos Compromissos Firmados no Comitê Gestor



Fonte: EFFTING (2005)

Ao todo o Comitê Gestor contava com 47 membros entre eles o prefeito Municipal Wilson Schwantes e seu vice Fridolino Weber, primeira dama, secretários municipais, representantes da Itaipu Binacional, estudantes e moradores das duas margens da Microbacia Sanga Mineira.

Figura 5 – Entrega de Certificados aos Moradores da Sanga Mineira



Fonte: EFFTING (2005)

No dia 06 de junho de 2005, o Comitê Gestor definiu o plano de Ação para a preservação da Microbacia. Neste encontro foi colocado pelo Diretor da Itaipu Luiz Suzuki a importância da preservação das nascentes e rios para evitar conseqüências num futuro próximo e poder deixar a natureza em harmonia para as

futuras gerações. Ficou definida nesta reunião a participação de quatro pessoas para o treinamento de capacitação de educadores ambientais que atuariam diretamente com as famílias dos agricultores participantes do projeto.

Entre as empresas convidadas no dia 25 de junho de 2005 foi firmado parceria com Agrícola Horizonte, Emater, laticínios Quatá, Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Marechal Cândido Rondon, Emater e AGM Comércio de Metais e MCR Alimentos. Entre essas a Laticínios Quatá e MCR Alimentos estão situadas às margens do rio da Sanga Mineira, as quais receberam varias formas de ajuda para a sua adequação dentro das normas ambientais.

Figura 6 – Melhorias realizadas na MCR Alimentos





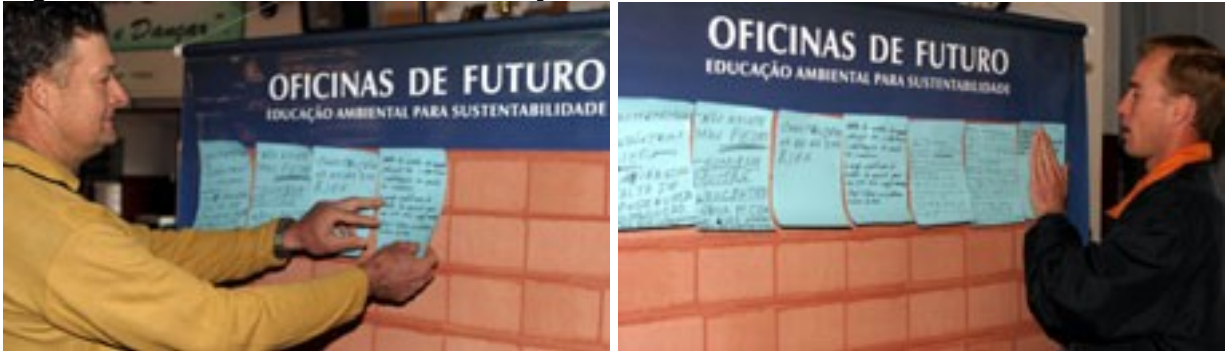
Fonte: Secretaria da Agricultura e do Meio Ambiente (2005)

Com todos os convênios firmados e as metas lançadas começou-se o processo educacional, que consistiu nas chamadas Oficinas do Futuro, as quais já foram citadas nas metodologias do Programa. Destas oficinas resultaram os elementos para a celebração do Pacto das Águas.

Desenvolvimento das Oficinas do Futuro – Desafio das Águas:

- Muro das Lamentações – momento em que a comunidade identifica, e lamenta os danos causados ao meio ambiente;

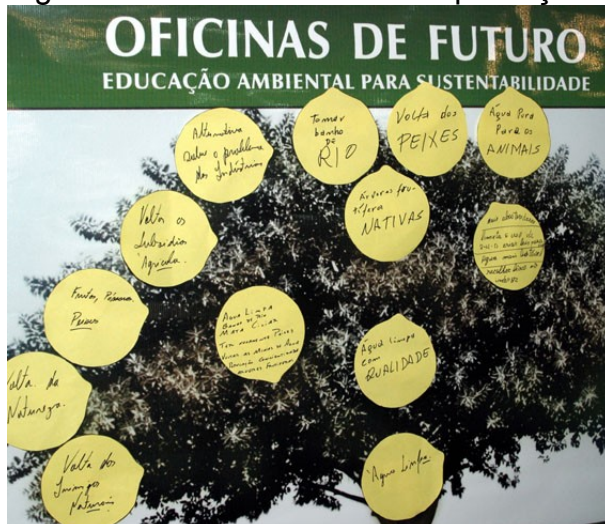
Figura 7 – Oficina Muro das Lamentações



Fonte: ITAIPU (2005)

- **Árvore da Esperança:** a comunidade listou as correções que desejam fazer no meio ambiente e na sua conduta perante ele;

Figura 8 – Oficina Árvore da Esperança



Fonte: ITAIPU (2005)

- **Caminho Adiante:** a comunidade definiu as ações prioritárias a executar;

Figura 9 – Oficina Caminho Adiante



Fonte: ITAIPU (2005)

- O Futuro no Presente: a comunidade realizou oficinas de formação em ética do cuidado.

Figura 10 – Oficina Futuro no Presente





Fonte: ITAIPU (2005)

Com a conclusão dos dados levantados nas oficinas do Futuro, elaborou-se uma carta, a Carta do Pacto das Águas, a qual foi oficialmente apresentada na celebração do Pacto das Águas.

Carta Pacto das Águas, elaborada pelos moradores:

“Nós moradores e moradoras das propriedades situadas ao longo da Microbacia da Sanga Mineira, do município de Mercedes, dirigimos esta carta a todas as Instituições, ao Prefeito Municipal, aos nossos Vereadores e também aos formadores de opinião tais como Instituições de Ensino, Clube de Serviços, ONG's, Movimentos Sociais e Meios de Comunicação.

Essas oficinas trouxeram os elementos necessários para nos comprometermos como Atores Sociais, envolvidos na implantação da Agenda 21 neste pedaço do Planeta, a partir das prioridades e compromissos estabelecidos em consonância com as ações técnicas em andamento para a recuperação dos passivos ambientais e a formação de uma cultura de sustentabilidade.

Neste processo de análise de nossa realidade constatamos que:

01 -TEMOS PROBLEMAS A SEREM RESOLVIDOS, que colocamos em nosso “Muro das Lamentações”:

- Desmatamento;
- Lixo nos Rios;
- Enxurradas
- Falta de conservação de solo;
- Assoreamento e erosão;
- Falta de peixes;
- Morte das nascentes
- Água que abastece a cidade retirada diretamente da nascente;
- Construções na beira do rio;
- Falta de mata ciliar,
- Poluição das indústrias;
- Esgoto da cidade que vai para o rio;
- Falta de orientação
- Cultivo ate a margem do rio;
- Água da chuva que corre de uma propriedade para outra;
- Falta de financiamentos adequados
- Falta de controle do lixo da cidade;
- Uso desordenado de agrotóxicos.

02 – TEMOS SONHOS PARA NÓS E AS FUTURAS GERAÇÕES,
que colocamos em nossa “Arvore da Esperança” :

- Água limpa, com qualidade e mais peixes;

- Água potável;
- Ressurgimento das minas da água;
- Tomar banho no rio;
- Árvores frutíferas nativas;
- Mata ciliar;
- Mais abastecedouros;
- Uso limitado de 2-4D, e criação de leis específicas para o seu

uso;

- Alternativas para o problema de poluição das indústrias;
- Recolhimento do lixo no interior;
- População conscientizada
- Retorno da natureza e dos predadores naturais
- Frutos, pássaros e peixes;
- Retorno dos subsídios agrícolas.

03 – TEMOS UM CAMINHO ADIANTE, que já não tem mais volta:

Este caminho é feito de dois compromissos. Alguns dependem de nós, moradores e moradoras, e já foram assumidos de imediato:

- Mutirão de limpeza na Sanga Mineira (realizado no dia 12 de agosto de 2005).

Outros não dependem somente de nós, mas de todas as pessoas e instituições responsáveis pela qualidade do ambiente e da vida na Microbacia da Sanga Mineira e em nosso município.

Por este motivo, escolhemos no final das “Oficinas do Futuro” os seguintes temas prioritários para construir, pouco a pouco, a Agenda 21 do pedaço na comunidade da Sanga Mineira:

- Tratamento das águas que vem das geleiras da cidade diretamente para a Sanga Mineira;
- Solução para a infiltração dos açudes das indústrias próximas á Sanga;
- Coleta de lixo na zona rural ao menos duas vezes ao ano;
- Recolhimento das embalagens antigas de agrotóxicos que estão armazenadas nas propriedades;
- Distribuidor de esterco seco e liquido;
- Conservação de solo e readequação das estradas
- Abastecimento comunitários e água potável para distribuição na linha;
- Cerca de proteção para mata ciliar com mudas frutíferas e específicas da região, com acesso a água para os animais;
- Repovoamento dos rios com peixes.

Conclamamos a todas as pessoas e instituições ás quais nos dirigimos no início desta carta, para que assumam publicamente conosco este compromisso.”

(Carta Pacto das Águas de Mercedes).

6.1.1 Celebração do Pacto das Águas

" Queremos ser os poetas de nossa própria vida, e , primeiro, nas menores coisas"¹

O Pacto das Águas foi assinado no município no dia 24 de agosto de 2005. A solenidade incluiu a assinatura dos convênios entre a Itaipu Binacional, as Prefeituras e o Comitê Gestor. A apresentação da Carta Pacto das Águas e dos trabalhos que seriam realizados na Microbacia da Sanga Mineira e no município.

Estiveram presentes nesta solenidade o prefeito Vilson Schwantes, o diretor geral brasileiro da Itaipu, Jorge Samek, o diretor de Coordenação Nelton Friedrich e sua equipe técnica, autoridades, lideranças do município e da região, moradores da Sanga Mineira, alunos e a comunidade em geral.

Figura 11 – Composição da Mesa de Honra no Pacto das Águas



Fonte: ITAIPU (2005)

A celebração do Pacto das Águas e a assinatura dos convênios foi o desfecho do longo trabalho de levantamento de dados, elaboração de planos de ação, reuniões e negociações e, especialmente, do desenvolvimento, da Educação Ambiental para Sustentabilidade.

¹ Nietzsche. Pensador e escritor influente do século XX.

Figura 12 – Apresentação de abertura do Pacto das Águas realizada pelos alunos da 4ª Série do Ensino Fundamental



Fonte: ITAIPU (2005)

Figura 13 – Celebração do Pacto das Águas





Fonte: ITAIPU (2005)

Figura 14 – Leitura da Carta Pacto das Águas



Fonte: ITAIPU (2005)

Figura 15 – Assinatura dos Convênios, Parcerias e da Carta Pacto das Águas



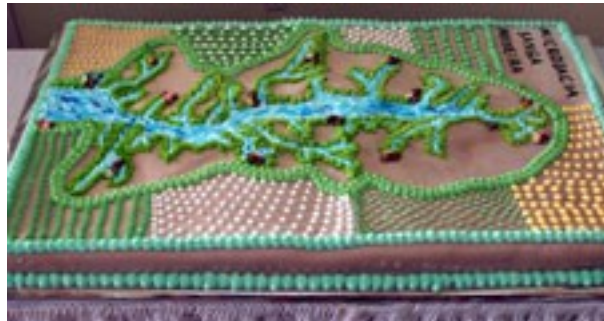
Fonte: ITAIPU (2005)

Figura 16 – Participantes do Pacto das Águas



Fonte: ITAIPU (2005)

Figura 17 – Bolo Comemorativo da Concretização do Programa Cultivando Água Boa



Fonte: ITAIPU (2005)

O ato foi um passo decisivo na definição e início de uma série de ações ambientais na Microbacia Sanga Mineira.

O convênio com o município, para a correção dos passivos ambientais da Microbacia Sanga Mineira, prevê a reconstituição de 210 hectares de mata ciliar, implantação de 10 mil metros de cerca de proteção e isolamento da mata ciliar, adequação de 5 km de estradas rurais, conservação de solos em 300 hectares, instalação de dois abastecedouros comunitários e fornecimento de quatro distribuidores de dejetos orgânicos.

Foram propostas duas linhas de ações nas microbacias:

- Ações coletivas, que beneficiam toda a comunidade, destacando-se a reconstituição de mata ciliar e instalação de cercas protetoras, adequação de estradas, conservação de solo e água, instalação de abastecedouros comunitários, fornecimento de distribuidores de adubo orgânico.

Figura 18 – Caixas d'Água e distribuidores de adubo orgânico entregues no Pacto das Águas



Fonte: ITAIPU (2005)

Figura 19 – Construção da cerca



Fonte: Secretaria da Agricultura e do Meio Ambiente (2006)

Figura 20 – Entrega de mudas para as matas ciliares



Fonte: Secretaria da Agricultura e do Meio Ambiente (2006)

Figura 21 – Inauguração do abastecedor da Microbacia Sanga Mineira



Fonte: Secretaria da Agricultura e do Meio Ambiente (2006)

- Ações individuais, específicas para cada propriedade, como adequação de instalações agropecuárias – pocilgas, estábulos e aviários.

Figura 22 – Agricultor beneficiando-se do distribuidor de dejetos orgânicos



Fonte: Secretaria da Agricultura e do Meio Ambiente (2006)

Além destas ações diretamente ligadas ao zeramento dos passivos ambientais, a Itaipu tem colocado à disposição dos municípios opções de implantação dos demais programas e projetos do Cultivando Água Boa tais como: Agricultura Orgânica, Plantas Medicinais, Jovem Jardineiro, Coleta Solidária, Aqüicultura e Pesca, Culturas Alternativas, Agricultura Familiar, entre outros.

Figura 23 – Agricultura Orgânica





Fonte: Secretaria da Agricultura e do Meio Ambiente (2006)

Figura 24 – Feira permanente de produtos orgânicos



Fonte: Secretaria da Agricultura e do Meio Ambiente (2006)

Figura 25 – Coleta seletiva



Fonte: Secretaria da Agricultura e do Meio Ambiente (2006)

Figura 26 – Linha Ecológica





Fonte: Secretaria da Agricultura e do Meio Ambiente (2006)

Segundo o Secretário Municipal da Agricultura e Meio Ambiente e também coordenador Geral do Comitê Gestor João V. Effting está concluído 60% do projeto, faltando apenas algumas propriedades para serem concluídas o cercamento e o reflorestamento.

6.1.2 Projeto Educação Ambiental na Escola

Paralelamente com a educação não-formal realizada com os agricultores que moram as margens da Microbacia Sanga Mineira, foi realizada o “Projeto Educação Ambiental na Escola” na educação formal com uma turma de alunos do Colégio Estadual Leonilda Papen – Ensino Médio e Fundamental, do município de Mercedes. Essa turma de alunos no início do Projeto Cultivando Água Boa estava na 8ª série do ensino fundamental e hoje já se encontram no 2º ano do ensino médio.

Desenvolvemos nossa experiência considerando a interdisciplinaridade e a contextualização como elementos fundamentais ao

processo de construção do conhecimento. Segundo Philippe Perrenoud (2004), a consequência de uma prática em que os conteúdos são “depositados” nas cabeças dos alunos de forma desprovida de significado é que eles acumulam saberes, mas não conseguem mobilizar o que aprenderam em situações reais.

E essa articulação somente se constrói a partir das necessidades da vida diária, das emoções e do enfrentamento das situações desafiadoras, com as quais temos que dialogar.

Nessa perspectiva, acredito no pressuposto de que é mais importante que o aluno saiba lidar com a informação e não simplesmente, a retenha. O aluno precisa saber por que está aprendendo e ter clareza em relação aos seus objetivos e aos processos de vida fora do contexto escolar.

Esta atividade se configura como um processo de construção de uma cidadania emancipatória, na medida em que assegura a apropriação de diversos conteúdos curriculares de forma interdisciplinar, construindo competências para a formação de um sujeito cidadão, co-responsável e participativo.

Iniciei minha trajetória de trabalho a partir de uma conversa informal com os alunos sobre o conhecimento prévio acerca da Bacia Hidrográfica. Oportunamente, foi realizada a ida até a Sanga Mineira, onde participaram do mutirão de limpeza do rio. Esta atividade também promoveu a ampliação dos espaços pedagógicos em um processo informativo e educacional, dentro de um contexto interativo e transformador da realidade socioambiental.

Figura 27 – Participação dos alunos no mutirão de limpeza do Rio Sanga Mineira







Fonte: EFFTING (2005)

No retorno a sala de aula, foi avaliado o aproveitamento dos alunos com base em depoimentos sobre o que foi vivenciado, nos quais eles enfatizaram: a poluição da água e o acúmulo de lixo.

Figura 28 – Lixos e entulhos retirados do Rio Sanga Mineira





Fonte: EFFTING (2005)

Este fato deu continuidade ao desenvolvimento do projeto. Com base nas situações vivenciadas e informações obtidas sobre a água, foram desenvolvidas atividades para a sensibilização dos alunos perante a sua natureza e seu meio ambiente.

Diante dos fatos colocados surgiu a necessidade de se conhecer as formas de captação da água no município, principalmente pelo fato de se localizar, na Sanga Mineira a fonte que abastece todo o município. Oportunamente os alunos foram novamente levados a campo, para uma melhor visualização do ambiente. Nesta atividade, os alunos atuaram como educadores ambientais, realizando o registro das informações obtidas através de questões relativas à fonte de abastecimento, armazenamento e consumo, o que gerou a construção de mapas com a localização ideal dos pontos de abastecimento e da coleta de esgoto e de lixo que a cidade deveria ter.

“Com a visita à captação de água, vimos todo o processo: onde é a nascente, onde ela passa e para onde ela vai até chegar a nossas residências. Ficamos sabendo de muitas coisas erradas que estavam envolvendo isso. Então com isso aprendia cuidar mais da nossa natureza, todos nós deveríamos ter cuidado com esse patrimônio, que é tão importante para as nossas vidas. Como o lixo que estava poluindo as águas do rio, quando a água que é o mais importante para a sobrevivência do ser humano. Todos deveriam ter consciência

*do que estão fazendo com a natureza.*¹

Figura 29 – Visita dos alunos a captação de água do Município de Mercedes



¹ Fernanda P. Hoepers, aluna participante do projeto.



Fonte: EFFTING (2005)

Todo o projeto foi desenvolvido de forma interdisciplinar, o que exigiu ampliação dos conhecimentos, tanto na compreensão da linguagem como da historicidade dos fatos e suas transformações. O processo geográfico e científico também envolveu o desenvolvimento de posturas integradas ao ambiente, refletindo ações de reconhecimento dos fenômenos físicos, químicos e biológicos. Problematizando e propondo atuação humana enquanto ator histórico, culturalmente questionador e transformador, o aluno pode valorizar e utilizar o conhecimento matemático no cotidiano, aplicável no contexto social que favoreceu a ação, de forma efetiva na realidade em que vive.

De acordo com o perfil inicial da turma envolvida, sua necessidade

e as competências previamente estabelecidas, concluímos que os alunos obtiveram apropriação satisfatória do conhecimento através do desenvolvimento do projeto. Essa afirmativa baseia-se nas atividades cumpridas pelos adolescentes enquanto educadores ambientais. As dificuldades encontradas no início do trabalho foram superadas, bem como sua atuação na interação com outros atores sociais.

No decorrer deste projeto tentamos adequar os alunos a realidade da microbacia. Para que através disto pudessem desenvolver senso crítico e criar soluções para os problemas reais e locais.

Foram utilizadas técnicas participativas nas quais incentivaram a reflexão dos problemas apresentados. Sensibilizamos para o fato de que o ser homem é apenas um dos itens que integram todo o meio ambiente, eu ser humano sou um dos complementos do planeta terra e não vou ser capaz de viver sem os outros componentes.

Sensibilizamos para o fato de que a educação ambiental é continuada, ela não acaba ao sair do portão da escola, sensibilizamos para o fato de que nós somos os atores ambientais quando tomamos consciência da nossa realidade e quando temos consciência da nossa relação com o meio ambiente e com os demais homens. Sensibilizamos para o fato de se ter ações ambientais e essas ações serem praticadas da escola à família à sociedade.

Segundo Hoffman (1991), a avaliação deverá encaminhar-se a um processo dialógico e cooperativo, por meio dos quais educandos e educadores aprendem sobre si mesmos no ato próprio da avaliação. E segundo Gasparin (2006) para obter uma metodologia histórico-crítica temos que ter como método a prática-teoria-prática, isto significa partir sempre da prática social empírica atual,

contextualizando-a, passando, em seguida, a teoria que ilumina essa prática cotidiana, a fim de chegar a uma nova prática social mais concreta e coerente. Assim todo processo avaliativo do trabalho fundamentou-se em uma prática de avaliação construtiva e libertadora, baseada no diálogo e na cooperação, onde foram adotados métodos investigativos de interpretação das alternativas e solução propostas pelos alunos às diferentes situações de aprendizagem.

Os resultados obtidos com a aplicação do projeto atenderam as expectativas. Hoje, podemos afirmar que os alunos envolvidos desenvolveram a capacidade de saber, saber fazer e saber ser na realização de uma atividade.

“(...) participar desse projeto foi muito produtivo, pois podemos ver como influenciamos diretamente na contaminação da água que é essencial para nossa vida. Além de que podemos passar o que aprendemos á outras pessoas e mostrá-las como não contaminar esse precioso bem e como não matar os poucos rios que ainda nos restam.”¹

Conhecendo o local onde se vive e os cuidados com a natureza ajuda a melhorar a vida. O Projeto Educação Ambiental na Escola oportuniza a aplicação e continuidade dessa prática, permitindo a mudança de hábitos, por meio de um processo de interação entre escola e comunidade, promovendo melhorias na qualidade de vida.

Em uma nova etapa do trabalho, o projeto propiciará ao aluno a exposição do aprendizado e a possibilidade de trabalharem como atores sociais, através de feira de ciências. Não podemos entender a prática educacional apenas como desenvolvimento profissional dos educadores, mas como um processo social constituído por um conjunto de atividades que envolvam representações sociais e interagindo não apenas no aspecto informativo, mas, principalmente na

¹ Adriane Ohlweiler, aluna participante do projeto.

consolidação dos valores e nas atividades individuais e coletivas.

O educador tem que acreditar, tem que insistir, tem que continuar, porque o nosso tempo é futuro. Sendo a água um bem universal e indispensável à vida.

Durante todo o projeto vivenciamos as palavras de Paulo Freire educador e educando aprendem juntos. Juntos aprendemos a ver os problemas da nossa cidade, juntos pensamos, refletimos, nós sensibilizamos e nos emocionamos quando sentimos no final de cada trabalho que temos nos tornado seres humanos melhores

“Tivemos a oportunidade de ir ajudar a limpar o rio da Sanga Mineira (...) deixamos o rio limpo novamente. E o que aprendi é que se juntarmos nossas forças e ajudarmos o meio ambiente estaremos contribuindo para um mundo mais limpo e feliz.”¹

¹ Jefferson Willian Defreyn, aluno participante do projeto. 2005.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho apresentado sugeriu muito mais a problematização e o debate sobre a relação educação/ambiente do que esgotar o assunto ou produzir conclusões acabadas sobre o tema, por natureza vasto.

A educação e a problemática ambiental são antes de tudo, questões políticas que envolvem atores, interesses e concepções de mundo diferentes, e que podem assumir direções mais conservadoras ou emancipatórias.

Sem negar a existência da dimensão teórica da educação e da questão ambiental defendemos, entretanto, que a teoria é e deve ser, subordinada a política e a critérios éticos na elaboração e implementação de um currículo pedagógico. Entendemos que uma educação ambiental de ênfase somente teórica reduz a complexidade do real e mesclara os conteúdos e conflitos políticos inerentes a questão ambiental, favorecendo uma compreensão de um processo educativo identificado com a autonomia individual e o aluno se limita e não pode prescindir de uma atitude crítica, participativa e comprometida com a ampliação da cidadania.

A Educação, deveria estar acompanhando de perto todo esse processo ambiental, deveria estar à frente das discussões que se desenrolam no mundo, deveria conhecer e entender as causas e, mais que isso, ser capaz de propor soluções. Afinal a educação é a ferramenta que criamos para garantir a continuidade e expansão do conhecimento sobre nós mesmos e do universo em que vivemos e nós, profissionais da educação, somos os responsáveis por formar, orientar e conduzir o desenvolvimento das atuais e novas gerações, transmitindo-lhes os conhecimentos adquiridos pela humanidade ao longo de sua existência e

clareando os caminhos à frente na construção do futuro.

No entanto estamos perdidos, longe de atuar como profissionais competentes e sintonizados com a realidade que nos cerca, sem entender a dimensão do que acontece e sem os conhecimentos básicos que nos permitam encaminhar essas discussões em salas de aula, escolas e sociedade. E nas poucas tentativas nos esbarramos em uma grade curricular que não abre muitas portas para a realização de aulas práticas no campo. Temos uma agenda e um diário de classe a ser preenchido e seguido, o sistema assim o exige. Os dias letivos não suportam muitas ações assim. Outra barreira encontrada é a falta de oportunidade disponibilizada ao profissional da educação para encontros pedagógicos e de elaboração de um planejamento multidisciplinar.

É preciso, é fundamental, que paremos para refletir sobre as nossas escolhas pessoais e coletivas, sobre nossas responsabilidades perante as atuais e futuras gerações. Assim, essas discussões em torno da implementação da Educação Ambiental nas escolas, tem de ultrapassar as paredes burocráticas e chegar, rápido, às salas de aula, e isso não pode acontecer apenas por obra de um professor, um grupo, uma escola, uma rede. Essas discussões têm de ganhar status de política de Estado e permear toda sociedade.

É possível termos aulas ambientais teóricas e práticas nas escolas. Os trabalhos de Educação Ambiental formal e não formal aqui apresentados comprovam isso. Mas deve haver com grande urgência uma revisão das grades curriculares. E a capacitação de profissionais para atuarem em sala de aula.

Quero neste momento do trabalho pedir licença para deixar de lado dados, fotos, pesquisa, fatos, resultados, etc. Quero poder falar somente dos laços

de afeto que criamos. Percebi claramente que a pessoa que é amada, ama a natureza. E quem ama cuida.

Durante esses anos de pesquisa não educamos, mas sensibilizamos. Aprendemos a amar o que estávamos fazendo. Aprendemos a valorizar cada ato. Sentimos-nos importantes quando víamos os esforços dos demais professores, equipe pedagógica e da equipe administrativa da escola nos auxiliando com aquilo que precisávamos.

Fomos amados e valorizados e nossos frutos foram são e serão ótimos. Alunos conscientes de suas ações. Sensibilizados com as gerações futuras. Capazes de atuarem como atores sociais. Capazes de amarem o que os cercam. E o mais importante, em meio ao aquecimento global, as tragédias, as misérias, a corrupção, o desmatamentos e tantos outros fatores temos alunos com esperança de que o amanhã é possível. Acreditamos que isso seja muito mais que um dado científico, uma consideração final.

O ser humano é aquilo que ele vivencia. Os frutos que tivemos foram e são colhidos dentro e fora da escola, com as ações dos alunos. Não ações induzidas. Mas ações que surgiram de valores adquiridos com este trabalho.

Adquirimos valores diante e para com a natureza. Esse foi o nosso maior resultado.

Com relação à Educação Ambiental, especialmente, muito ainda há de ser feito, tanto na escola quanto na comunidade estudada. O trabalho desenvolvido até o presente momento serviu apenas para disparar, tornar visíveis, muitos aspectos que devem ser aprofundados.

8 REFERÊNCIAS

- ANDRADE, D. F. Implementação da Educação Ambiental em escolas: uma reflexão. In: Fundação Universidade Federal do Rio Grande. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 4.out/nov/dez 2000.
- BOFF, Leonardo. A Guerra da Água. Artigo apresentado no 2º Fórum Mundial da Água. 2000.
- CURRIE, K. L. Meio ambiente interdisciplinaridade na prática. Campinas, Papirus, 1998.
- CARTA PACTO DAS ÁGUAS . Microbacia da sanga Mineira. Mercedes. Paraná. 2005.
- CONOCIMIENTOS Y CUIDADOS EM DIÁLOGO.MEMORIA DEL ENCUENTRO DE ESPECIALISTAS EM EDUCACIÓ S AMBIENTAL DE LA CUENCA DEL PLATA . foz do Iguazú, Brasil 29ª 31 de agosto de 2006.
- DIAS, G. F. Educação Ambiental: princípios e práticas. São Paulo, Gaia, 1992.
- DONELLA, Meadows. "Conceitos para se fazer Educação Ambiental" - Secretaria do Meio Ambiente, 1997;
- EDUCAÇÃO AMBIENTAL MEC, Coordenação "A implantação da Educação Ambiental no Brasil" , 1998.
- FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, ed. 11, 1980.
- GASPARIN, João Luiz. Metodologia histórico - crítica: Processo Dialético de Construção do Conhecimento Escolar.DPM/EUM.2006
- GUERRA, R. T. GUSMÃO, C. R. C. A implantação da Educação Ambiental numa escola pública de Ensino Fundamental: teoria versus prática. João Pessoa, Anais do Encontro Paraibano de Educação Ambiental 2000 – Novos Tempos. 08-10 nov 2000.
- HOFFMANN, Jussara. Avaliação: mito e desafio. Uma perspectiva construtivista. Porto Alegre, Educação e Realidade, 1991.
- ITAIPU BINACIONAL. Lição de ecologia. Energia com responsabilidade socioambiental.CD radiofônico do Programa Cultivando Água Boa.
- ITAIPU BINACIONAL.tratado de educação ambiental, para sociedade sustentáveis e responsabilidade global. Cadernos de Educação Ambiental. Série documentária planetários. Volume2.

- ITAIPU BINACIONAL. Cultivando Água Boa. Português e Espanhol. 2 edição.
- MEC. Coordenação de Educação Ambiental. 1998.
- MELLOWS, apud DIAS, Genebaldo Freire Dias. Educação Ambiental – Princípios e práticas. São Paulo, Gaia, 1992.
- MININI, apud DIAS, Genebaldo Freire Dias. Educação Ambiental – Princípios e práticas. São Paulo, Gaia, 1992.
- MUCELIN, N. I. S. VILAS BOAS, M. A.URIBE-OPAZO, Miguel Angel .SECCO, D. Variabilidade espacial de atributos hídricos do solo; a inserção da engenharia agrícola em projetos nacionais.cd-rom; 1; 3; XXXIII congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola. São Paulo, 2004. Impresso: www.sbea.org.br; .
- OLIVEIRA, E.M. O Que fazer Interdisciplinar. In: A Educação Ambiental uma possível abordagem.Brasília, Edições IBAMA, 2000.
- PADUA, S.M. TABANEZ, M.F. Educação Ambiental – Caminhos Trilhados no Brasil.1997.
- PERRENOUD, Philippe. Os Ciclos de Aprendizagem.Um caminho para combater o fracasso escolar.Porto Alegre (Brasil), Artmed Editora, 2004.

Obra originalmente publicada sob o título Les cycles d'apprentissage. Une autre organisation du travail pour combattre l'échec scolaire, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, 2002.
- PHILIPPI, Arlindo Jr. PELICIONI, Maria Cecília Focesi. Educação Ambiental e Sustentabilidade. Editora Manole, 2005.
- PRONEA.Programa Nacional de Educação Ambiental. Secretaria do Meio Ambiente.2003
- SAVIANE, Dermeval. Escola e Democracia. São Paulo, Cortez, 1991.
- SATO, M. Educação Ambiental. São Carlos, Rima, 2002.
- SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. Conceitos para se fazer Educação Ambiental. 1997.
- SOUZA, A. K. A relação escola-comunidade e a conservação ambiental. Monografia. João Pessoa, Universidade Federal da Paraíba, 2000.
- VASCONCELLOS, H. S. R. A pesquisa-ação em projetos de Educação Ambiental. In: PEDRINI, A. G. (org). Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis, Vozes, 1997.