

# em aberto

ÓRGÃO DE DIVULGAÇÃO TÉCNICA DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

**EM ABERTO**, órgão de divulgação técnica do Ministério da Educação, é uma publicação do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP, destinada à veiculação de questões atuais da educação brasileira. Os conceitos e opiniões emitidos neste periódico são da inteira responsabilidade dos autores. Publicado em junho de 1992.

**Tema:**

**Educação Ambiental**

**INEP**

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS

Caixa Postal 04662 - 70312 - Brasília-DF

Brasília  
Ano X  
nº 49  
janeiro/  
março  
1991

**MEC**

enfoque OS QUINZE ANOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL: um depoimento  
enfoque Genebaldo Freire Dias (IBAMA)

**pontos de Vista DILEMA** CONTEMPORÂNEO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: uma abordagem

arquetípica e holística

Kazue Matsushima (IF-SMA de SP)

**15**

FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA A REALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
POPULAR

Marcos Reigota (UNICAMP)

**35**

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: uma proposta pedagógica

Mônica Angela de Azevedo Meyer (UFMG)

**41**

EDUCAÇÃO AMBIENTAL, PARTICIPAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE CIDADÃOS

Marcos Sorrentino (ESALQ)

**47**

**em aberto**

ERA UMA VEZ...

Eloá Miranda (SEMATEC)

**57**

A UNESCO È A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Eveline Silva de Assis (INEP)

**59**

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Tânia Munhoz (IPEA)

**63**

**resenhas**

Perspectiva Arquetípica e Holística em Educação Ambiental:

fundamento, vivência, prática - de Kazue Matsushima

Rosicler Martins Rodrigues (USP)

**65**

Educação Ambiental: princípios e prática - de Genebaldo Freire Dias

Maria Lúcia Costa Rodrigues Vianna (SEMATEC)

**67**

**bibliografia**

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**71**

**painel**

Apresentação

Carta do Editor

Curso de Agricultura Alternativa

Convênio INEP - ISPN

Carta de Sergipe

## OS QUINZE ANOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL: um depoimento

Genebaldo Freire Dias\*

### Os Primeiros Passos no Mundo e no Brasil

Na década de 60, o homem experimentou uma abrupta queda de qualidade de vida ocasionada pela rápida degradação ambiental. Em 1962, o mundo conhecia, através da linguagem simples da jornalista Rachel Carson em seu livro **Primavera Silenciosa**, uma sequência de desastres ambientais, em várias partes do mundo, causados por absoluto descuido dos setores industriais. Buscado em sucessivas edições por um público já alimentado por perdas de qualidade ambiental, o livro se tornaria um clássico dos movimentos preservacionista, ambientalista e ecologista em todo o mundo, e provocaria uma grande inquietação internacional sobre o tema.

Tais inquietações chegaram à ONU seis anos depois, quando a delegação da Suécia chamou a atenção da comunidade internacional para a crescente crise do ambiente humano, sendo esta a primeira observação oficial sobre a necessidade de uma abordagem globalizante para a busca de soluções contra o agravamento dos problemas ambientais.

Enquanto os governos não definiam claramente os caminhos do entendimento internacional, a sociedade civil começou a produzir respostas. Em março de 1965, educadores reunidos na Conferência de Keele, na Grã-Bretanha, concordavam que a dimensão ambiental deveria ser considerada imediatamente na escola, e deveria ser parte da educação de todos os cidadãos. Em 1969, foi fundada a Sociedade de Educação Ambiental no mesmo país. Iniciava-se o movimento em torno da Ecologia. Artistas, políticos e a imprensa européia dedicavam espaços crescentes ao tema. Nomes como Frank Fraser Darling, Paul Ehrlich e René Dubos popularizaram o termo em todo o mundo.

No ano seguinte, a Sociedade Audubon publicaria **A place to live**, (Um

\* Autor dos livros **Educação Ambiental: princípios e práticas** (Editora Gaia, 1992, 400 p.) e **Populações marginais em ecossistemas urbanos** (Ibama, 1989). Possui pós-graduação em Ecologia (M.Sc.), pela Universidade de Brasília. É professor titular da Faculdade Católica de Brasília e técnico da Diretoria de Pesquisas do Ibama.

lugar para viver), um manual para professores que incorporava a dimensão ambiental em várias atividades curriculares e viria a se tornar um clássico da literatura sobre EA.

No Brasil, fundava-se a Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural, precursora de movimentos ambientalistas em nosso território, quando ainda não tínhamos nem mesmo uma legislação ambiental, como a maioria das nações.

Entretanto, nos anos seguintes, até mesmo por força da concepção do que seria o "meio ambiente", as discussões foram sendo concentradas para a "ecologia". O prefixo "eco" passa a ser utilizado em vários países para relacionar atividades com a temática (ecodesenvolvimento, ecoturismo, ecotudo...). Essa prática, nascida nos países desenvolvidos, seria exportada para os países pobres, com uma perniciosidade cruel.

O ano de 1972 entraria para a história do movimento ambientalista mundial. Os eventos que mudaram os rumos, ou poderiam mudar os rumos, ocorreram nesse ano. O Clube de Roma, fundado em 1968 por um grupo de trinta especialistas de várias áreas para discutir a crise atual e futura da humanidade, publicava o seu antológico relatório **The limits of growth** (Os limites do crescimento econômico).

O relatório apresentava modelos globais baseados nas técnicas pioneiras de análise de sistemas, projetados para prever como seria o futuro se não houvessem modificações ou ajustamentos nos modelos de desenvolvimento econômico adotados. O documento condenava a busca incessante do crescimento da economia a qualquer custo, e a meta de se torná-la cada vez maior, mais rica e poderosa, sem levar em conta o custo final desse crescimento.

Os modelos e as análises puderam indicar que o crescente consumo geral levaria a humanidade a um limite de crescimento, possivelmente a um colapso. Os políticos rejeitaram as observações.

### Resultados da conferência de Estocolmo

Os resultados das análises desse relatório seriam levados à Conferência

de Estocolmo, em junho do mesmo ano. Ali, estiveram reunidos representantes de 113 países para a Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano. Atendendo a necessidade de estabelecer uma visão global e princípios comuns que servissem de inspiração e orientação à humanidade, para a preservação e melhoria do ambiente humano, a Conferência gerou a "Declaração sobre o Ambiente Humano", dando orientações aos governos; estabeleceu o Plano de Ação Mundial e, em particular, recomendou que deveria ser desenvolvido um programa internacional de EA, com vistas a educar o cidadão comum para a compreensão dos mecanismos de sustentação da vida na terra, como o primeiro passo para o manejo e controle do meio ambiente.

A Recomendação nº 96 da Conferência reconhecia o desenvolvimento da EA como o elemento crítico para o combate à crise ambiental do mundo.

Naquele momento da Conferência, tivemos o registro mais polêmico da política ambiental externa do Brasil. Os nossos representantes afirmaram que o país não se importaria em pagar o preço da degradação ambiental, desde que o resultado fosse o aumento do Produto Nacional Bruto (PNB). Um cartaz anunciava: "Bem-vindos à poluição, estamos abertos para ela. O Brasil é um país que não tem restrições. Temos várias cidades que receberiam de braços abertos a sua poluição, porque o que nós queremos são empregos, são dólares para o nosso desenvolvimento." A iniciativa fora autorizada pelo general Costa Cavalcanti, então Ministro do Interior (**Limites do crescimento**, Fundação Demócrito Rocha, p.7).

Foi um escândalo internacional! Quando representantes de todo o mundo se reuniam preocupados com a degradação ambiental do planeta, o Brasil apresentava uma proposta absolutamente em sentido contrário! À época, alguns militares, então no poder, viram na Conferência indício de tentativas de aborto do desenvolvimento dos países pobres, através do controle ambiental. Nessa esteira, dezenas de indústrias se instalaram no país e produziram Cubatão, Rio Guaíba, Tietê, Projeto Carajás, etc, cujas mazelas ainda estamos tentando reparar.

Como uma das consequências da Conferência de Estocolmo, e por pressão do Banco Mundial e de algumas instituições ambientalistas que já atuavam no Brasil, o Presidente da República criou no âmbito do Ministé-

rio do Interior a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), primeiro organismo oficial brasileiro, de ação racional, orientado para a gestão integrada do meio ambiente. O Prof. Paulo Nogueira Neto foi o titular da SEMA, de 1974 a 1986, e deixou as bases das leis ambientais e estruturas que continuam, muitas delas, até hoje. Originariamente concebida como um órgão de controle de poluição, a SEMA estabeleceu o programa das estações ecológicas (pesquisa e preservação) e nos legou conquistas significativas em normatizações. Porém, em termos de EA, como veremos adiante, a sua ação foi extremamente limitada pelos interesses políticos da época.

Em resposta às recomendações da Conferência de Estocolmo, a Unesco promoveu em Belgrado, Iugoslávia, um encontro internacional sobre Educação Ambiental, reunindo representantes de todos os países acreditados na ONU. O encontro culminou com a formulação dos princípios e orientações para um programa internacional de EA, segundo o qual esta deveria ser contínua, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais, e voltada para os interesses nacionais. Essas recomendações, acompanhadas de uma análise absolutamente lúcida, geraram a "Carta de Belgrado", um documento de grande significado para a evolução da EA.

A Carta expressava a necessidade de uma nova ética global, que proporcionasse a erradicação da pobreza, da fome, do analfabetismo, da poluição, e da dominação e exploração humana. A carta preconizava que os recursos do mundo deveriam ser utilizados de um modo que beneficiasse toda a humanidade e proporcionasse a todos a possibilidade de aumento da qualidade de vida.

A necessidade de uma ética global fora preconizada desde 1949 por Aldo Leopoldo, biólogo de Iowa (EUA), precursor do moderno biocentrismo ou ética holística.

### **Algumas Tentativas de Educação Ambiental no Brasil**

Após o Encontro de Belgrado (1975), a EA no Brasil era comentada em alguns órgãos estaduais ligados ao meio ambiente, e nos setores educacionais, absolutamente confundida com ecologia.

O primeiro esforço feito no Brasil para a incorporação da temática ambiental nos currículos escolares na rede oficial de ensino foi realizado em Brasília. Resultado do convênio entre a SEMA, a Fundação Educacional do Distrito Federal e a Fundação Universidade de Brasília, realizou-se o Curso de Extensão para Profissionais de Ensino do 1<sup>o</sup> Grau - Ecologia, baseado na reformulação da proposta curricular das ciências físicas e biológicas e de programas de saúde e ambiente. O curso envolveu 44 unidades educacionais e o treinamento para 4 mil pessoas. Nos anos seguintes, seria desenvolvido o Projeto de Educação Ambiental da Ceilândia (DF), uma proposta pioneira no Brasil, centrada num currículo interdisciplinar que tinha por base os problemas e as necessidades da comunidade.

A escassez de recursos, as divergências e a incompetência política - ou competência em executar as estratégias dos países de primeiro mundo, para os quais não era interessante que os países pobres desenvolvessem atividades que pudessem despertar o exercício consciente e responsável da cidadania... -, impediram a continuação daquela importante proposta de EA.

Enquanto isso, disseminava-se no país a visão segmentada da temática ambiental com a criação de cursos de Ecologia - a Universidade Federal do Rio Grande do Sul já criara, em 1972, o curso de pós-graduação em Ecologia - nas universidades federais (Brasília, Manaus, São Paulo).

Ainda em 1976, o Ministério de Educação e Cultura (MEC) e o Ministério do Interior (MINTER) firmavam "Protocolo de Intenções" (estes termos são bem apropriados, pois as propostas de ações ficam apenas nas "intenções", como já ocorreu com dezenas de protocolos efusivamente celebrados), segundo o qual seriam incluídos temas ecológicos (sic) nos currículos de 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> graus.

No ano seguinte, a disciplina Ciências Ambientais passou a ser obrigatória nos cursos de Engenharia das universidades brasileiras e o MEC e o CETESB desenvolvem uma proposta para o ensino de 2<sup>o</sup> grau centrado em Ecologia!

## **A Educação Ambiental segundo a Conferência de Tbilisi**

Ocorreria em 1977 o evento mais importante para a evolução da EA no mundo. Organizada pela Unesco, em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, realizou-se em Tbilisi, na Geórgia (ex-URSS), a Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, um prolongamento da Conferência de Estocolmo, cujas implicações haviam de precisar a matéria da EA.

A "Conferência de Tbilisi", como ficou conhecida, foi o ponto culminante da primeira fase do Programa Internacional de Educação Ambiental, iniciado em Belgrado (1975), e contribuiu para precisar a natureza da EA, definindo seus objetivos, características, recomendações e estratégias pertinentes no plano nacional e internacional. Ou seja, tudo o que se precisava saber para o início do desenvolvimento da EA foi deixado em Tbilisi.

Reunindo especialistas de todo o mundo, para apreciar e discutir propostas elaboradas em vários encontros sub-regionais em todos os países, a Conferência em Tbilisi legou as premissas básicas da EA, testadas e corroboradas até os dias atuais. Lançou um chamamento aos Estados-Membros para que incluíssem em suas políticas de educação medidas que visassem à incorporação dos conteúdos, diretrizes e atividades ambientais nos seus sistemas, e convidou as autoridades de educação a intensificar seus trabalhos de reflexão, pesquisa e inovação com respeito à EA. Solicitou ainda a colaboração mediante o intercâmbio de experiências, pesquisas, documentação e materiais, e a colocação dos serviços de formação à disposição do pessoal docente e dos especialistas de outros países, e à comunidade internacional que ajudasse a fortalecer essa colaboração em uma esfera de atividades que simbolizasse a necessária solidariedade de todos os povos.

A conferência de Tbilisi recomendou a adoção de alguns critérios para o desenvolvimento da EA: que fossem considerados todos os aspectos que compõem a questão ambiental, ou seja, os aspectos políticos, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos, éticos, culturais e ecológicos; que a EA deveria ser o resultado de uma reorientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas que facilitem a visão inte-

grada do meio ambiente; que os indivíduos e a coletividade possam, através da EA, compreender a natureza complexa do meio ambiente, e adquirir os conhecimentos, os valores, os comportamentos e as habilidades práticas para participar eficazmente na prevenção e solução dos problemas ambientais; mostrar com toda clareza as interdependências econômicas, políticas e ecológicas do mundo moderno, no qual as decisões e comportamentos dos diversos países podem produzir consequências de alcance internacional; que suscite uma vinculação mais estreita entre os processos educativos e a realidade, estruturando suas atividades em torno dos problemas concretos que se impõem à comunidade, e enfocá-los através de uma perspectiva interdisciplinar e globalizadora; que seja concebida como um processo contínuo, dirigido a todos os grupos de idade e categorias profissionais.

Assim, a EA teria como finalidade: ajudar a fazer compreender, claramente, a existência e a importância 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 e 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.

Os princípios básicos da EA estabelecidos pela Conferência de Tbilisi foram os seguintes: a EA deve:

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

d) examinar as principais questões ambientais, dos pontos de vista local, regional, nacional e internacional, de modo que os educandos se identifiquem com as condições ambientais de outras regiões geográficas;

e) concentrar-se nas situações ambientais atuais, tendo em conta também a perspectiva histórica;

f) insistir no valor e na necessidade da cooperação local, nacional e internacional para prevenir e resolver os problemas ambientais;

g) considerar, de maneira explícita, os aspectos ambientais nos planos de desenvolvimento e de crescimento;

h) ajudar a descobrir os sintomas e as causas reais dos problemas ambientais;

i) destacar a complexidade dos problemas ambientais e, em consequência, a necessidade de desenvolver o senso crítico e as habilidades necessárias para resolver os problemas;

j) utilizar diversos ambientes educativos e uma ampla gama de métodos para comunicar e adquirir conhecimentos sobre o meio ambiente, acentuando devidamente as atividades práticas e as experiências pessoais.

A partir daí, as autoridades de educação e meio ambiente, em todo o mundo, arregaçaram as mangas e foram ao trabalho. Os desafios eram grandes mas a necessidade de mudanças era maior. Diagnósticos internacionais denunciavam a incrível velocidade da perda de qualidade ambiental na terra.

### **Outras Tentativas de Educação Ambiental no Brasil**

No Brasil, as coisas não andaram bem. O MEC e a SEMA não se entendiam, por um misto de diferenças de interesses e de vaidades pessoais. Enquanto o sistema educacional brasileiro não assimilava as novas idéias - o que continua até hoje -, os órgãos ligados ao meio ambiente resolveram tomar a questão para si, o que não foi ruim, pois, do contrário, ainda estaríamos na estaca zero.

Em 1979, um fato viria causar muita polêmica no Brasil, ou então, muita estranheza nos meios intelectuais. O Departamento de Ensino Médio do MEC e a CETESB publicaram o documento **Ecologia - uma proposta para o ensino de 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> graus**. Tratava-se de uma forma absolutamente reducionista de abordar a temática ambiental, isto é, acentuando quase que exclusivamente os aspectos biológicos do meio ambiente. Não deixou de ser escandaloso, porquanto uma Conferência Internacional sobre EA havia sido feita, reunindo especialistas do mundo inteiro, e ali foram delineadas as premissas básicas para o seu desenvolvimento. Nessas premissas, deixava-se absolutamente clara a necessidade de se considerar os aspectos sociais, econômicos, culturais, políticos, éticos, etc, quando fossem tratadas as questões ambientais. Se apenas os aspectos ecológicos fossem abordados, estaríamos relegando todas as nossas mazelas... A quem interessaria tal abordagem?

Naquele mesmo ano a América Latina se organizava em termos de EA. Em outubro, realizou-se na Costa Rica o "Encontro de Educação Ambiental para a América Latina", parte de uma série de seminários regionais de EA para professores, planejadores educacionais e administradores, promovidos pela Unesco.

Em plena ditadura militar surgiria em 1981 a primeira conquista do movimento ambientalista brasileiro, com a publicação da Lei 6.938, que dispunha sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Constituiu-se num importante instrumento de amadurecimento e consolidação da política ambiental em nosso país. Entretanto, a despeito do *status* conferido à EA, esta continuou relegada, e a prática do "ecologismo" ou do "verde pelo verde" continuou. Ou seja, em termos educacionais, a questão ambiental continuou sendo vista como algo pertinente às florestas, mares e animais ameaçados de extinção, enquanto não eram discutidas a condição do homem, os modelos de desenvolvimento predatórios, a exploração de povos, o sucateamento do patrimônio biológico e cultural, a expansão e o aprofundamento da pobreza no mundo e a cruel desigualdade social estabelecida entre os povos.

A EA era vista como algo tão terrivelmente perigosa que a abordagem meramente ecológica das questões ambientais "deveria continuar". Não seria interessante para os países dominadores que as pessoas come-

cassem um processo de sensibilização que as conduzisse ao exercício pleno de cidadania, requerendo seus direitos constitucionais, organizando-se em associações comunitárias, de classe, etc, em busca da valorização de suas vidas. Nesse papel de desvirtuadores da EA, reduzindo-a à ecologia, muitos atores do MEC e da SEMA foram bastante úteis ao primeiro mundo. Por outro lado, vários setores do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) continuaram sendo capitaneados por pessoas orientadas sob o prisma do reducionismo. Isto ficou claro quando em 1984 o Conselho Nacional de Meio Ambiente deveria apresentar resolução estabelecendo diretrizes para as ações de EA: a proposta foi retirada de pauta e não mais voltou ao plenário, não sendo, por consequência, aprovada. Estamos esperando esta proposta de resolução até hoje.

Em 1986 ocorreriam grandes decisões para a área ambiental brasileira. As universidades passaram a ocupar espaços maiores dentro do panorama político-ambiental. Realizou-se em Brasília o "I Seminário Nacional sobre Universidade e Meio Ambiente", com o objetivo de iniciar um processo de integração entre as ações do SISNAMA e do sistema universitário. Como resultado dessa interação, surgiram importantes resoluções do CONAMA, como a de n. 1 que estabelecia as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) (EIA + RIMA) como um dos instrumentos de Política Nacional de Meio Ambiente

Também seria realizado na Universidade de Brasília o I Curso de Especialização em Educação Ambiental, promovido pela SEMA/FUB/CNPq/CAPES/PNUMA. Os cursos seriam repetidos em 1987 e 1988 e objetivavam a formação de recursos humanos para a implantação de programas de EA no Brasil. Por questões políticas, mascaradas em dificuldades financeiras, o curso seria desativado em seguida. Esse fato coincidiu com a intensificação do processo de desvalorização das universidades federais, de um modo amplo. Os salários dos docentes e as verbas para pesquisa foram continuamente diminuindo, até o sucateamento verificado nos dias atuais.

A essa altura tínhamos dez anos transcorridos desde a Conferência de Tbilisi e o que ficou de produção em EA deveu-se, em sua maior parte, à atuação dos órgãos estaduais de meio ambiente e à iniciativa de alguns

centros acadêmicos e de pessoas abnegadas. O processo não foi instaurado e o que dependeu do MEC - perdido em incontáveis substituições dos seus titulares, embargados pela rotina, imersos em toneladas de papéis - não foi executado. Após dez anos de Tbilisi, ainda se praticava o "ecologismo" como se fora EA. Os professores da rede oficial não tinham recebido qualquer recomendação oficial a respeito do assunto. Um misto de omissão, incompetência, falta de objetividade e servilismo. As poucas pessoas que podiam produzir algo sério na área eram imediatamente afastadas, sempre de modo sutil, para outros setores.

A Unesco já anunciara que em agosto desse mesmo ano (1987) promoveria em Moscou o que seria a II Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, quando os representantes dos Estados-Membros deveriam apresentar os resultados obtidos em seus respectivos países. Seria uma espécie de prestação de contas, com os resultados, os erros, os acertos, etc.

O MEC e a SEMA, como sempre, não chegaram a um acordo sobre o que deveria ser apresentado pelo Brasil, afinal de contas, as poucas conquistas registradas não dependeram de suas ações...

Praticamente empurrados pelo tempo transcorrido e pelo vexame que o Brasil passaria em Moscou, o Plenário do Conselho Federal de Educação (MEC) aprovou, por unanimidade, a conclusão da Câmara de Ensino, a respeito do Parecer 226/87 que considerava necessária a inclusão da EA dentre os conteúdos a serem explorados nas propostas curriculares das escolas de 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> graus. A aprovação ocorreu em março e a Conferência de Moscou ocorreria em agosto. Observem que as autoridades educacionais brasileiras levaram nove anos e sete meses para aprovar algo que já havia sido acordado internacionalmente, exaustivamente discutido (de 1975 a 1977) e transformado em documento, assinado pelos países ali representados. Quase uma década para que as premissas da EA fossem finalmente reconhecidas pelo governo brasileiro.

Não fosse a brilhante atuação da professora Maria Novais Pinto, então titular da Universidade de Brasília, e ambientalista atuante, o Brasil quase nada teria apresentado na Conferência de Moscou. Os esforços dessa pesquisadora em levar para a Conferência uma posição oficial do gover-

no esbarraram nos melindres e vaidades da SEMA e do MEC, mesclados por ciumeiras e tecnocracias.

A verdade é que chegávamos à segunda conferência intergovernamental de EA sem que tivéssemos iniciado nem mesmo o desenvolvimento de recursos instrucionais para a prática da EA em nossas escolas. Imaginem a nível não-formal... Chegamos a Moscou sem termos muito o que mostrar, salvo os trabalhos pontuais desenvolvidos pelos abnegados, a exemplo da professora citada.

Enquanto isso, proliferava no Brasil uma bizarra confusão entre EA e Ecologia, entre identificar, analisar e buscar soluções para os problemas da comunidade e promover atos públicos em defesa das baleias.

O mundo agora estava mergulhado em Chernobyl, Bopal, Three Miles Island, efeito estufa, diminuição da camada de ozônio, alterações climáticas e frustrações de safras agrícolas, desertificação, crescimento populacional, diminuição dos estoques pesqueiros mundiais, poluição marinha, do solo, do ar, pragas, incêndios florestais gigantescos, recrudescimento de surtos de doenças tropicais nos países pobres, crises institucionais, golfo pérsico, aids, terrorismo, extinção de espécies, fome, miséria, revolução na cortina de ferro, agravamento da pobreza nos países do terceiro mundo, etc. Vislumbra-se um caos tácito, serenamente controlado pelos comentários dissimulados das agências de notícias a serviço das nações mais ricas.

Em 1988, as associações ambientalistas européias divulgaram na Itália um documento que apontava as pressões para o pagamento da dívida externa contraída pelos países do Terceiro Mundo, como responsáveis por transformações drásticas na economia, na sociedade e no meio ambiente dos devedores. Na verdade, o sistema financeiro internacional devorou as perspectivas de desenvolvimento das nações endividadas e promoveu um distanciamento histórico entre as classes sociais. Ambientes socialmente insustentáveis foram sendo estabelecidos nos países pobres, com contínua e crescente perda da qualidade de vida. Naquele mesmo ano, por força e articulação das entidades ambientalistas civis, a Constituição do Brasil, então promulgada, continha um capítulo sobre o meio ambiente e muitos artigos afins. Cumpre-nos destacar a atuação do



deputado federal Fábio Feldmann em favor da causa ambiental, contra muitas dezenas de políticos que queriam ver afastados da carta constitucional as questões referentes ao meio ambiente.

No ano seguinte, seguindo as recomendações nascidas e articuladas no Programa Nossa Natureza, criou-se o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, pela fusão de órgãos que direta e indiretamente estavam relacionados com a temática ambiental (SEMA, IBDF, SUDEPE e SUDHEVEA). Como integrante da SEMA, participamos da comissão interministerial para a proposição da estrutura funcional do órgão. A época, ficou entendido que a EA não poderia ficar restrita a uma "caixinha", ou seja, pela sua natureza deveria constituir-se uma Coordenadoria que permeasse as diretorias do órgão, uma vez que as suas ações multifacetadas seriam necessárias em todos os campos de atuação. Por um jogo de interesses políticos e pela necessidade de criação de cargos comissionados para o favorecimento dos indicados, a EA terminou sendo localizada numa mera **divisão**, atrelada a um departamento e este a uma diretoria. Ou seja, mais uma vez uma grande mordada tinha sido preparada. O que esperar de uma divisão, localizada em Brasília, sem autonomia, em relação ao gigantesco trabalho de resgate da institucionalização das ações de EA em todo o país? Essa situação continua até os nossos dias e a divisão de EA recebe em torno de 3% do orçamento, enquanto se ouve o discurso oficial pregar "prioridade para a EA no país".

Na verdade, educação nunca foi prioridade em nenhum dos nossos Brasis. A única política educacional definida para o nosso povo, até então, havia sido a de tornar a educação inoperante, produtora de cidadãos passivos, omissos, covardes, incompetentes, apátridas, e destituídos das habilidades de organização comunitária, mergulhados num conformismo suicida e anestesiados por samba, futebol e malandragem.

Enquanto isso, o desenvolvimento da EA no mundo assumia contornos requintados. Os países ricos desenvolviam uma quinta geração de recursos instrucionais, em sua maioria de abordagem conservacionista, e começavam a se preocupar com os efeitos danosos que a pobreza imposta aos países pobres estava causando ao meio ambiente, isto é, como as populações carentes faziam valer o seu conhecimento cultural para sobre-

viver às custas dos recursos naturais, utilizando as técnicas que lhes eram permitidas utilizar. As grandes queimadas suscitaram polêmicas mundiais e indubitavelmente produziram alterações sensíveis na química atmosférica e nos regimes cíclicos da água.

A Universidade Federal de Mato Grosso do Sul abrigou o que seria o IV Curso de Especialização em Educação Ambiental, que fora praticamente abandonado na Universidade de Brasília, e retomou o exercício interdisciplinar de análise das questões ligadas à introdução da dimensão ambiental no processo de desenvolvimento, sob uma visão crítica, referenciando o desenvolvimento auto-sustentável e a elevação da qualidade de vida. Apesar das inúmeras dificuldades encontradas, desde as burocráticas até a inapetência política para fazê-lo, por parte das autoridades da área, a coordenação do curso já inicia o III Curso de Especialização para 1992.

Entretanto, diante do quadro de carência de pessoal capacitado em EA - foi estimado que somente no SISNAMA há uma carência de 1.600 especialistas - precisaríamos de mais uma dezena desses cursos operando em todo o país.

No mês de agosto de 1991, teríamos um episódio que iria entrar para a história da EA do nosso país. Passados 14 anos da Conferência de Tbilisi, onde as premissas básicas da EA foram estabelecidas e corroboradas pela Conferência de Moscou em 1987, o tão decantado Protocolo de Intenções entre o MEC e o setor ambiental ainda não tinha saído das intenções. Quer dizer, após 14 anos do estabelecimento das premissas da EA, **nenhuma** orientação oficial tinha sido enviada às escolas até então! Não há ingerência política, tecnocracia ou falta de recursos que consiga explicar isso.

Participamos, juntamente com um pequeno grupo de pessoas do MEC, da elaboração de uma proposta de divulgação/informação das premissas básicas da EA para os professores e o público em geral. Reunimos num encarte essas premissas, acompanhadas de sugestões de atividades de EA. Não tínhamos qualquer tipo de apoio institucional para o desenvolvimento dos trabalhos. Uma vez pronta a proposta, foi submetida aos

"especialistas" do MEC e do IBAMA, para exame e sugestões. Decorridos nove meses, o documento, que fôra tão criticado, não havia recebido observações por escrito, salvo as sugestões do então Procurador Geral do IBAMA. O Presidente da República, irritado com a lentidão do MEC/SEMAM-IBAMA decidiu que em agosto deveria lançar algo em termos de EA. Foi um "Deus-nos-acuda" geral, e em poucos dias, a proposta que nós e a professora Miriam Ottoni tínhamos elaborado, e que até então recebia muitas críticas de corredor, passou a ser a "salvação da lavoura", sendo publicada e solenemente lançada no Palácio do Planalto, ainda com incorreções que havíamos detectado.

Tratava-se de um encarte, veiculado pela revista Nova Escola, contendo as orientações básicas sobre a EA - objetivos, recomendações, etc. -, e que se transformaria no primeiro documento oficial brasileiro, saído das áreas ambiental e educacional, sobre EA, passados 14 anos da Conferência de Tbilisi!

O "Projeto de Informações sobre Educação ambiental", como fôra designado, distribuiu pelo país 100 mil exemplares do encarte que, além das informações já citadas, levava também um questionário, com dobradura para carta-resposta com selo pago, que se transformaria numa fonte extremamente importante de diagnóstico da área. Uma análise preliminar dos primeiros 1000 questionários, preenchidos e enviados ao IBAMA, revelou que aquelas informações sobre EA representavam a "primeira informação sobre EA" entre mais de 85% dos entrevistados!

A carência de informações sobre a EA no país continua muito grande, e ela acompanha as outras carências. Entretanto, no mundo contemporâneo, dificilmente poderemos encontrar um mecanismo/processo de potencial elevado para produzir mudanças substanciais na vida das sociedades, como a EA. Não é sem propósitos que o desinteresse em apoiar ações que levem ao seu desenvolvimento são exibidos com tanta frequência.

Contamos, em nosso quadro atual, com deficiências em todas as áreas de atuação da EA. Faltam especialistas que possam planejar, executar e avaliar programas efetivos, bem orientados, e que possam realmente produzir resultados desejáveis. Os recursos instrucionais praticamente

inexistem, se compararmos o que temos com o que precisamos. Os cursos de especialização existentes ainda são, na verdade, cursos de iniciação à EA, voltados para as linhas gerais, epistemológicas, filosóficas, com pouco conteúdo de preparação específica de áreas de atuação dentro da EA. Assim, não preparamos especialistas em estratégias, em infusão interdisciplinar, em pesquisas de novos métodos, em simulação e jogos, em ação comunitária, em análise eco-humana para planejamento, etc, mas sim, em informações gerais sobre o assunto. De qualquer forma, diante da nossa situação, talvez essa seja realmente a única maneira de se iniciar um treinamento de especialista no país.

Em meados de 1986 iniciamos na Faculdade Católica de Brasília, inicialmente de modo informal, e posteriormente integrada como projeto do Centro de Pesquisas daquela instituição, uma atividade de seleção, aplicação e avaliação de atividades de EA, em sua maioria de caráter experimental-instrumental, centrada em ecossistemas urbanos. Como resultado, em cinco anos havíamos testados 270 atividades em escolas públicas e privadas.

As atividades foram concebidas de modo a estimular a prática da interdisciplinaridade através de diversas estratégias que objetivam a busca de solução para os problemas ambientais concretos da comunidade. Adotamos a utilização dos componentes do metabolismo dos ecossistemas urbanos como recursos instrucionais, uma abordagem de vanguarda e em plena ascensão de uso em programas de EA em todo o mundo, e extremamente cabível para as realidades de degradação ambiental da maioria das cidades no Terceiro Mundo.

A abordagem teve caráter holístico, prospectivo, e acentuava a importância da percepção das relações de interdependência dos sistemas de sustentação da vida, sob uma ótica do ambiente total e da manutenção e elevação da qualidade da experiência humana (Boyden, 1981), à luz dos princípios e recomendações das Conferências Intergovernamentais sobre Educação Ambiental (Tbilisi, 1977, e Moscou, 1987), adotadas pelos Estados-Membros da Organização das Nações Unidas.

Reunidos em quatro grupos, o primeiro deles iniciou as atividades "descobrimos a natureza na cidade", identificando e buscando a compreensão

da ocorrência dos fenômenos naturais na cidade, como a chuva, o arco-íris, o sol, a lua, o orvalho, os ruídos, os ventos, o trovão, o dia, a noite, as estrelas, os planetas, etc. Em seguida, buscamos a flora e a fauna urbanas.

O segundo grupo destinava-se a "conhecer o metabolismo do ecossistema urbano". Começou com uma análise comparativa entre o ambiente urbano e o rural, entre casas e prédios, e continuou com o estudo dos serviços essenciais da cidade, do preço da caloria, da frota de veículos, dos resíduos gerados, das populações e do consumo.

O terceiro grupo pesquisou a qualidade ambiental da cidade, constando de investigações acerca da qualidade do ar atmosférico, do ar no interior da escola, das residências, do ambiente de trabalho, da qualidade da água servida, da intensidade de ruídos, das fontes de poluição, dos indicadores de qualidade ambiental e dos usos inadequados do ambiente urbano.

Finalmente, o quarto grupo pesquisou as formas de ação para a melhoria da qualidade ambiental. Ou seja, primeiro conheceu o metabolismo da cidade, identificou os seus aspectos positivos e negativos, e buscando formas de promoção daqueles e de solução destes.

Os resultados do projeto, mais as discussões e os conteúdos referentes às premissas das Conferências Intergovernamentais de Tbilisi e Moscou, e as informações bibliográficas de instituições e de mecanismos de ação comunitária, foram reunidos para compor um livro. Apresentamos os originais ao IBAMA, concedendo-lhe todos os direitos autorais, para publicação e distribuição gratuita ao público em geral. Durante onze meses, aguardamos algum tipo de manifestação de interesse daquela instituição em publicar o trabalho. Diante da indiferença, buscamos outros meios e a Editora Global, através da sua divisão **Gaia** publicou **Educação Ambiental: princípios e práticas**, com 400 páginas.

### À Guisa de Avaliação e Encerramento

Poderíamos enumerar aqui uma série de acontecimentos semelhantes que têm denotado a forma como a EA vem sendo tratada em nosso país.

Na verdade, o acaso, as iniciativas estocásticas\* a indiferença e a falta de objetividade têm sido a tônica no ambiente educacional como um todo. Como se não bastasse têm sido constantes as investidas para a criação da disciplina Educação Ambiental nas escolas. Imaginem que após 15 anos de prática interdisciplinar em todo o mundo, a ignorância (ou incompetência, quando a serviço dos países ricos) sobre o assunto permite que sugestões desse tipo venham a ser cogitadas no Congresso Nacional, no Ministério da Educação, no início do atual governo e nas Secretarias Estaduais e Municipais de Educação (algumas). Ou o nível de informação é mais baixo do que imaginamos, ou as pessoas foram tomadas por uma súbita ingenuidade útil.

As recomendações extraídas de todos os encontros intergovernamentais sobre EA, mais os encontros para a América Latina, são absolutamente claras a respeito da necessidade da abordagem interdisciplinar. Fora disso, estaríamos praticando um reducionismo estúpido.

A abordagem recomendada desde Tbilisi obriga o potencial inovador capaz de produzir **mudanças**. Essas mudanças, visceralmente urgentes e necessárias, vêm sendo requeridas desde Belgrado (1975), recebendo uma forte definição na "Declaração de Caracas", e desembocando violentamente na Rio-92.

A Declaração de Caracas, como ficou conhecida a reunião de especialistas da América Latina, ocorrida na Venezuela em 1988, com o apoio do PNUMA, com o nome de "Gestão Ambiental para a América Latina", acentuava que a mudança do atual estilo de desenvolvimento da América Latina deandaria uma transformação do sistema econômico internacional, o qual estabelece bases injustas nas relações de intercâmbio, bem como hábitos de consumo e modelos tecnológicos que incidem negativamente sobre os recursos naturais e culturais latino-americanos, contribuindo para a agudização dos nossos problemas sociais.

A declaração acentuava ainda que a América Latina estava mergulhada na crise econômica mais grave, profunda, generalizada e prolongada dos últimos 50 anos, em decorrência da exorbitante dívida externa, que trouxe consigo a debilitação do Estado. Reconhecia a importância da Educação

e da Formação Ambientais para o êxito da gestão ambiental, ao assegurar uma efetiva participação da comunidade organizada.

A implantação e a consolidação da EA no sistema educacional brasileiro não deveriam sofrer tanto atraso. Das dezenas de encontros de EA de que temos participado no Brasil, infelizmente o que se tem passado aos participantes é uma negra visão de impossibilidades, de teias complexas e intrincadas onde o professor não tem autoridade para circular. Deixa-se a impressão de algo inatingível, que requer grandes aprofundamentos e preparações elocubratórias, profundos devaneios epistemológicos, dialógicos, etc. Tudo isto muito bem emoldurado com eloquências e vaidades de onde extraímos exatamente nada. Discutem-se emaranhados enológicos, a harmonia dos vinhos, e ainda não plantaram as uvas.

Mas os professores e a comunidade já estão praticando a EA. Com suas deficiências e erros, inadequações e falta de apoio, estão indo. Afinal a pedagogia e as estratégias de ensino conhecidas são as mesmas utilizadas em atividades de EA. Ninguém inventou nada em Tbilisi, houve apenas uma reorientação. Tudo é conhecido. Aliás, como diria Jacques Bergier em **O despertar dos mágicos**, "só é novo o esquecido" (p. 27).

Conforme acentuamos em **Educação Ambiental: princípios e práticas** (p. 116), um programa de EA, para ser efetivo, deve promover, simultaneamente, o desenvolvimento de conhecimentos, de atitudes e de habilidades necessárias à preservação e à melhoria da qualidade ambiental. Somente provocando a participação da comunidade, um programa de EA atinge seus objetivos. Para tanto, ele deve proporcionar os conhecimentos necessários à compreensão do ambiente, de modo a promover uma consciência social capaz de gerar atitudes que alterem os comportamentos.

A forma pedagógica de operacionalizar os programas precisa do amálgama certo de vários processos que vão ocorrer ao mesmo tempo. A pedagogia liberal, que defende a predominância dos interesses e liberdades individuais na sociedade, deverá dar lugar a uma tendência pedagógica progressivo-crítico-libertadora, preconizada por Paulo Freire.

Nas estratégias adotadas, algumas técnicas têm-se mostrado mais ade-

quadas ao desenvolvimento de atividades de EA, nas escolas. São úteis as discussões em grupo e em classe, os trabalhos em equipes, etc. Entretanto, são as estratégias de projetos, de jogos, e a simulação de solução de problemas, as que têm apresentado os resultados mais significativos.

Quanto aos conceitos básicos sobre o ambiente - aqueles conhecimentos necessários à apreensão do metabolismo do lugar, seus valores, implicações, interdependências, diagnósticos, etc. -, têm sido absolutamente necessários, em quase todos os programas que desenvolvemos, as considerações sobre: a) os sistemas de vida, o físico, o biológico e o social; b) o desenvolvimento ambientalmente e socialmente sustentável.

Nesse contexto são importantes as noções de funções e estruturas ecossistêmicas, fluxo de energia nos componentes abióticos e bióticos e dinâmica de populações. Os grandes temas sobre a perda da qualidade de vida, considerando-se a biodiversidade, a pobreza, o desmatamento, a erosão, a poluição, as alterações climáticas, etc, acompanham os assuntos. Na verdade, apesar de enfatizar a regularidade, a EA mantém fidelidade aos diferentes biomas, ecossistemas e culturas humanas na terra. O dever de reconhecer as similaridades globais, enquanto se interage efetivamente com as especificidades locais, é resumido no lema da EA: "Pense globalmente, aja localmente".

Os subsídios para o desenvolvimento de atividades de EA foram sendo gerados por especialistas do mundo inteiro, dentro do Programa Internacional de Educação Ambiental do PNUMA/Unesco. A partir de 1983, foi iniciada a publicação da série **Educação Ambiental**, contendo, atualmente, mais de 40 títulos de trabalhos específicos.

Ainda em 1983 foi publicado o **Guia para jogos e simulações em EA**, seguido dos números: **Conservação e manejo de recursos naturais; Problemas ambientais nas cidades; Treinamento para professores e supervisores de primeiro grau e EA para professores e supervisores de escolas de segundo grau** (Ciências). Dois anos depois seriam produzidos os documentos: **Módulo de EA para supervisores e professores de Ciências Sociais do segun-**

**do grau; Energia: um tema interdisciplinar para a EA; Avaliação da EA na escola; Um guia sobre valores e EA; Abordagens interdisciplinares em EA; A abordagem da resolução de problemas para a EA; Análises de resultados de programas de EA; Módulo de EA sobre saúde, nutrição e meio ambiente; Procedimentos para o desenvolvimento de currículos de EA; Orientações para o desenvolvimento de atividades de EA não formais.**

Em 1986, seriam produzidos: **EA no ensino técnico e Estratégias para o treinamento de professores.** Nos anos seguintes seriam apresentados os trabalhos: **Glossário de termos utilizados em EA; Vivendo no ambiente: um livro de consultas para a EA; A dimensão ambiental na universidade; Estratégia internacional para a EA nos anos 90; Treinamento de professores, planejadores educacionais e administradores; Cadastro internacional de instituições ativas no campo da EA** e muitos outros.

Tais publicações da Unesco, normalmente em inglês ou espanhol, distribuídas gratuitamente aos governos de todos os países-membros da ONU pelo Programa Internacional de EA, foram "devidamente" engavetadas em nosso país. Encontramos alguns exemplares no almoxarifado do ex-Ministério de Meio Ambiente e Urbanismo, junto com o material de limpeza, em 1988, alguns meses antes do grande incêndio que o destruiu.

O desprezo à EA é o mesmo desprezo! historicamente dedicado à educação. Se esta fosse efetiva, integradora como deveria ser, não haveria necessidade daquela, nem das outras "educações" (para o trânsito, anti-drogas, sexual, etc).

Os resultados apresentados pela "Segunda Avaliação Internacional de Progresso na Educação" (Educational Testing Service, USA), no início deste ano, revelaram que as coisas não mudaram e, em muitos casos, até mesmo nos países ricos, houve uma perda significativa de qualidade.

Com base nos resultados obtidos em duas áreas (Matemática e Ciências), a pesquisa estabeleceu um *ranking* escolar entre 20 países, no

qual o Brasil aparece como o 19<sup>o</sup> colocado, superando apenas Moçambique. Vale salientar que países como os Estados Unidos, a Espanha e Portugal também apresentaram resultados abaixo da média (abaixo da décima colocação). Os primeiros lugares ficaram com a China, Formosa, a Coreia e a Suíça.

Assim, estamos testemunhando que, ao lado da desfiguração das nações latinas e algumas africanas, vivenciamos um momento de aparente evolução da organização da espécie humana na terra.

Os sistemas econômicos, filosóficos e educacionais desenvolvidos e aplicados não têm encontrado respostas para as transformações que as sociedades vêm sofrendo incessantemente. Testemunhamos instantes de grande insatisfação e de um certo estado de perplexidade geral. Porém, acompanhamos também a crescente convulsão humana em busca de soluções.

Os sintomas pré-explosão foram disparados em várias partes do mundo, quer pelas alterações climáticas, quer pelo saque de supermercados, quer pela frustração de metas, quer pelas 50 mortes na convulsão das minorias étnicas em Los Angeles.

No Brasil, a despeito de um contexto desfavorável, vemos surgir sinais de reações, quando alguns setores demonstram ter acordado para o fato de que as nações são formadas, construídas e mantidas pela luta constante dos seus cidadãos e que podemos melhorar, aperfeiçoar, e buscar soluções alternativas para os nossos problemas.

A história da humanidade registra, em vários momentos e lugares, instantes como o que estamos vivendo. O sistema vivo que compõe as massas sempre buscou ações que produziram os efeitos esperados das leis termodinâmicas - altos e baixos, na busca incessante da autopreservação e desesperança nada construíram na escalada do homem.

## **Referências Bibliográficas**

EDUCAÇÃO ambiental: projeto de divulgação de informações sobre educação ambiental. Brasília: MEC: Ibama, 1991.

LA EDUCACION ambiental: las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. Paris: Unesco, 1980.

INTERNATIONAL WORKSHOP ON ENVIRONMENTAL EDUCATION, 1975. Belgrado. **Final report.** Paris: Unesco: PNUMA, 1975.

LATIN american regional workshop in environmental education. **Connect**, n.1, p.1-3, 1980.

WORKSHOP ON ENVIRONMENT EDUCATION FOR LATIN AMERICA, San José. **Final report.** Paris: Unesco, 1979.

## DILEMA CONTEMPORÂNEO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA ABORDAGEM ARQUETÍPICA E HOLÍSTICA

Kazue Matsushima\*

### Introdução

"É precisamente no começo que esta séria concentração é importante, pois no início está a semente de tudo que se seguirá." (I Ching. hex. 30)

Ao tentarmos discorrer sobre Educação Ambiental ocorre-nos de ordinário uma indagação aparentemente "elementar": O QUE É EDUCAÇÃO AMBIENTAL? A busca de uma significação mais profunda, subjacente a essa indagação, parece representar uma voz coletiva. Entretanto, raramente dá-se a ela a devida importância que tem, como tem tudo aquilo que se encontra de modo latente e coletivo no âmago de cada indivíduo. E, como tudo aquilo que emerge do universo ao qual pertencem os princípios que regem a formação e o desenvolvimento de cada coisa que compõe a natureza, a formulação dessa resposta implica por um lado uma elaboração dotada de sentido e significado, bem como a necessidade de vivência de um processo concreto de trabalho e, de um certo tempo, ritmo, tranquilidade e acertividade, pois estas são qualidades inerentes a esse plano da realidade. E, essa formulação só é possível de ser gerada na confluência da vivência de processos concretos de trabalho e da abstração dos mesmos; isto exige uma detida, séria e profunda escuta intuitiva e perceptiva e reflexão pouco suspeitadas.

Por outro lado, escutar essa voz significa caminhar, preliminarmente, para a compreensão do sentido para o qual as palavras associadas ao termo educação ambiental foram destinadas arcaicamente, no momento de sua criação, bem como para a compreensão da marca do tempo em que vivemos. Isto implica, num sentido, a necessária identificação e leitura da essência do problema do homem moderno e portanto da civilização

\* Socióloga, licenciada em Ciências do Meio Ambiente pela Universidade Livre de Bruxelas. Doutora em Psicologia (Educação Ambiental) pela USP. Aikidoísta (I Dan). Aquarelista.

e do estado do ambiente ao qual este ficou reduzido e, num outro, a necessária constituição de uma cosmovisão capaz de fornecer solo e direção adequada ao pensamento, à fala e ao gesto que leva o nome de Educação Ambiental. Portanto, discorrer sobre este tema não é uma questão tão simples ou fácil como aparenta ou tem se apresentado.

A leitura do dilema contemporâneo e a constituição de uma visão de mundo, de vida e de educação ambiental, como já disse, requer estudo, vivência, reflexão, averiguação da prática, tranquilidade de espírito, tempo, e ritmo adequados à natureza do universo de onde emerge essa indagação. No entanto, a sociedade a qual pertencemos encontra-se demasiadamente distante daquilo que propicia o escutar da silenciosa voz do inconsciente e não favorece o deter-se nela. Ao contrário, promove o passar "batido" por ela e captura os desavisados à escuta e adoção daquilo que existe de mais abundante, fácil e dominante na sociedade: os conceitos racionais compartimentados cartesianamente, independentes da experiência vivenciada, fáceis de serem "pinçados" e reproduzidos de modo desenraizado, mecânico, parcial e sem compromisso com a necessária meditação e inteireza. A propósito, a forma como esta matéria é constituída traz implícita a tentativa de tornar difícil a possibilidade de reprodução dessa tendência; a idéia conceitual vai se formando à medida que vai se adentrando na leitura, na confluência da descrição dos fatos e abstração dos mesmos, ou seja, como decorrência da "transcendência da experiência empírica para a experiência não-sensorial da realidade" (Capra, 1984): a colocação abstrata repousa na experiência de tal modo que a compreensão e reprodução do conceito que aqui se coloca não pode ocorrer dissociada do substrato que lhe dá a relativa garantia de manter a unidade entre o abstrato conceito e a concreta realidade, isto é, de manter o conceito enraizado na realidade, com vida; portanto, o sentido conferido a cada uma das colocações corre o risco de esvaziar-se, se forem separadas do todo e das partes que as interligam num *continuum* indissociável.

Apesar do germe do novo já estar instalado no seio do tempo em que vivemos, ainda é dominante a marca do contrário a tudo aquilo que emerge com sentido restaurador do indivíduo e da natureza. O movimento restaurador, se destituído de um sólido fundamento (raiz), é facilmente recupe-

rado pelo sistema de eficiência sem precedentes, como um elemento a mais do próprio sistema que gera a marca desta época: a que devora tudo aquilo que constitui fonte de vida. Muitas vezes, as ações vêm encobertas com as palavras da marca do tempo vindouro, mas a sua essência constitui a sua própria negação, ou seja, mera afirmação do velho.

A fragilidade ideológica decorrente da superficial e imediatista reflexão e elaboração de um "fundamento" desconectado da realidade viva e concreta favorece que se tome emprestado um conceito que soa, oportunamente, "mais ou menos bem" como Educação Ambiental e o reproduza como se ele estivesse realmente dotado de significado e sentido, isto é, como se estivesse dotado da capacidade de servir de solo e norte às idéias e práticas que portam o nome de Educação Ambiental. Ou ainda, favorece que se denomine indiscriminadamente Educação Ambiental qualquer atividade que tenha alguma relação com a natureza e ambiente, ou que venha "embrulhada" com algo que evoca o "ecológico" mesmo que destituído de qualquer tentativa de encontro de respostas àquela indagação que exige uma profunda seriedade e reflexão. E com isso corre-se o risco de se reproduzir e reforçar, consciente ou inconscientemente, o universo de valores da ideologia dominante. Aí parece residir um dos grandes equívocos subjacentes ao movimento que carrega o nome de "educação ambiental".

Assim como não é possível conceber Educação Ambiental dissociada da idéia do processo, acredito que também é impossível concebê-la separada da idéia de formação de valores, idéias e posturas, às quais denominamos de **ideologia**. Isto significa a exigência de constituição de sólidos fundamentos e referências sobre os quais e a partir dos quais a educação ambiental possa começar a ser pensada, formulada e praticada conceitual, filosófica e vivencialmente. Do contrário, ela acaba por se transformar em mera prática ou conceito destituídos de um sentido mais profundo de vida e de uma capacidade transformadora e formadora de algo condizente com o sentido implícito do termo Educação Ambiental. Isto significa que o tema exige antes de mais nada ser precedido de um empenho pelo maior conhecimento (vivencial, teórico, prático) possível de si mesmo (empenho esse denominado por Jung de processo de individuação), do outro e do contexto no qual ele se encontra (local, mundial, cósmico), a fim de constituir um fundamento, a partir do qual ele possa

orientar-se com uma certa margem de segurança contra o risco de ser recuperado pela tendência dominante.

Essa leitura e formulação inicial em forma de fundamento e referências parece constituir a "... semente de tudo o que se seguirá" (I Ching, 1983). Afinal, é a partir dessa formulação que os princípios éticos, filosóficos e metodológicos são possíveis de serem delineados como solo e norte, tanto dos aspectos teórico-filosóficos como dos prático-vivenciais de Educação Ambiental. Algumas considerações em torno desta colocação serão desenvolvidas a seguir.

### Da Perspectiva Multi e Interdisciplinar à Arquetípica e Holística

Em 1984, ao tentar constituir um modo multi e interdisciplinar de trabalhar Educação Ambiental no ensino de 1<sup>o</sup> grau (Matsushima, 1984), realizamos preliminarmente uma apreciação geral das informações sobre Meio Ambiente, Ecologia, Educação Ambiental, e, posteriormente, do conteúdo curricular do ensino de primeiro grau do município e do estado de São Paulo e da estrutura e forma de organização nas quais esse ensino ocorria. Constatamos determinadas tendências (Matsushima, 1987), como:

- predomínio, na Educação Ambiental, de uma visão centrada em Biologia;
- criação de uma disciplina de Educação Ambiental independente das outras ou inserção da mesma na disciplina de Biologia ou, indistintamente, na área de Ciências Físicas e Biológicas;
- dissociação entre a escola, o meio físico e a comunidade;
- defasagem entre o amplo discurso de caráter multi e interdisciplinar e a generalizada prática disciplinar de organizar e transmitir as informações de forma compartimentada demonstrando uma frágil conexão com os dados das diversas áreas do conhecimento;
- preponderância das linguagens técnica e científica, ao lado da ausência ou da tênue integração de linguagens e instrumentos tais como a intuição, percepção sensorial e emoções;
- preconização de uma educação amplamente voltada para o ambiente, ao lado da escassez e do difícil acesso, para os professo-



res e para a grande maioria da população, às informações sobre o Meio Ambiente, Ecologia e Educação Ambiental;

- reprodução da compartimentação na própria dinâmica, organização e estrutura onde ocorre o ensino;
- sobrecarga para a escola e para os professores de projetos extracurriculares, em detrimento do exercício essencial do ofício de cada professor;
- subutilização da estrutura curricular como instrumento perfeito à prática de Educação Ambiental, a partir do seu conteúdo programático.

Tais tendências eram reproduzidas na grande maioria dos trabalhos sobre Educação Ambiental, tanto teóricos como práticos, tanto naqueles realizados na esfera informal da educação como nos realizados na esfera institucionalizada. Eram, portanto, tendências dominantes e, pela natureza do seu caráter, suscetíveis de críticas.

Ao mesmo tempo, aos poucos fomos percebendo que essas tendências dominantes constituíam, em última instância, desdobramentos de uma tendência básica do homem moderno: a da cisão entre o pensamento, a fala e o gesto. Todo um conjunto de contradições manifestas parecia, em última instância, estar a ela relacionada. Certas formulações teóricas adotadas e reproduzidas em discursos não se traduziam efetivamente em atos, ou seja, em transformação concreta da realidade; o que era criado para nortear os trabalhos práticos pareciam permanecer no mesmo estado da não-vivência da idéia ou do conceito, e deste não saía para se transformar em realidades concretas. Essas formulações conceituais, desconectadas de uma vivência e de uma determinada configuração real, eram novamente reproduzidas por instâncias e indivíduos que pareciam alheios à imprescindibilidade da simultaneidade da intenção e do gesto na transformação de qualquer realidade. A intenção presente nos conceitos e discursos não se transferiam do papel e das palavras para os gestos, passando a idéia de que o discurso em si já encerrava o ato transformador. Por outro lado, grande parte dos trabalhos, de caráter eminentemente prático, restringiam-se às atividades vivenciais e de campo, sem grande vínculo com o significado mais amplo das abstrações conceituais ou com as reflexões que propiciam a compreensão mais ampla dos fatos.

Assim, constatamos que contradições entre o discurso multidisciplinar e o gesto disciplinar; entre a recomendação constitucional de promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a ausência de informações, estrutura e espaço (físico e temporal) mínimo voltados à formação dos educadores na área; entre o discurso interdisciplinar e a forma de organização e socialização das informações de modo compartimentado e sem grandes articulações com as diferentes áreas do conhecimento; entre o conhecimento adquirido mediante a própria vida e aquele que é adquirido através da ciência; entre a racionalidade e a intuição; entre o mundo natural e o criado pelo homem, dentre tantas outras contradições, constituíam, no fundo, desdobramentos daquela tendência básica. Outras contradições como as existentes entre a inocuidade das idéias, reuniões, encontros, slogans e discursos pela defesa da natureza e o inexorável prosseguimento do curso da tendência depredadora; entre o amplo discurso de mudar a sociedade e o descuido para com o entorno mais próximo, palpável e exequível como o quarto, a casa, o quartoirão, a sala de aula; entre a percepção e a intenção de transformar uma determinada realidade e a sua efetiva transformação, entre inúmeras outras, refletiam igualmente a natureza daquela tendência humana à cisão.

A questão era, pois, muito mais profunda e complexa do que a simples tentativa de integração das diversas áreas de conhecimento comumente denominada de integração multi e interdisciplinar. Esta até poderia ser realizada com relativa facilidade; entretanto, deixar de realizar uma leitura compreensível dos significados implícitos aos fatos que traziam inerentes a questão da cisão, unilateralidade e dificuldade em integrar as partes compartimentadas e de encontrar um modo de trabalhar efetivamente essa questão deixar-nos-ia numa condição semelhante à do construtor de castelos de areia que presencia, sem nada poder fazer, o desmanchar do produto de seu esforço a cada avalanche da maré.

Não dispondo, na ocasião, de dados suficientes de estudo e de reflexão para a sua clara explicitação e, considerando que não se tratava de realizá-la num curto prazo de tempo, enquanto amadurecia essa percepção intuitiva de residir no fenômeno da cisão e unilateralidade, a existência de algo fundamental, centrei minha atenção no encontro de um modo de superar multi e interdisciplinarmente os desdobramentos dessa tendência

básica no campo da Educação ambiental, tomando-os como referência e detendo-nos longamente na análise deles e na da realidade onde ocorria o ensino de primeiro grau. Procuramos trabalhar essas tendências dominantes no sentido de elaborar um material didático cujo conteúdo, estrutura e forma de utilização pudessem vir a constituir-se em uma tentativa metodológica que favorecesse a reprodução de tendências unitárias e dificultasse a reprodução daquelas dominantes.

Um material didático que pudesse efetivamente integrar, na sua estrutura, conteúdo e forma de utilização, um princípio capaz de tocar as tendências dominantes de uma só vez e, ao mesmo tempo, ser perfeitamente adaptável à dinâmica da estrutura compartimentada da própria realidade onde ocorria o ensino, deveria reunir, no mínimo, qualidades capazes de:

- formar uma referência básica e homogênea em Meio Ambiente e Ecologia entre todos os professores de uma unidade escolar, independente de série ou disciplina, através da transmissão de um mínimo (porém consistente e confiável) de informações elaboradas dentro de uma perspectiva interdisciplinar a fim de criar uma base a partir da qual a solicitação de inserir a questão ambiental nas atividades regulares de ensino fosse viável;
- dispor essas informações básicas de tal modo que permitam, de um lado, integrar os dados das diferentes disciplinas e áreas do conhecimento, a teoria e a prática, as séries, a escola, a comunidade e o meio físico, e as linguagens que ultrapassam as fronteiras da técnica e da ciência (a poesia, a música, o desenho...), de outro lado, dificultar a reprodução da tendência fragmentária;
- servir de referência e instrumento de apoio à prática de Educação Ambiental, com base em qualquer uma das disciplinas regulares do ensino de primeiro grau, prestando-se como apoio a atividades extraclasse e até mesmo atividades extracurriculares;
- adequar as atividades de Educação Ambiental ao conteúdo programático do currículo regular do ensino oficial, de tal modo que elas fiquem isentas do caráter de obrigatoriedade, de um projeto adicional, de interferência na independência e no modo específico de cada professor exercer o seu ofício, de sobrecarga de trabalho ou de alteração do planejado;

- trabalhar o princípio integrador, dentro da própria estrutura e dinâmica compartimentada;
- constituir referência básica de informações e atividades aos professores, a partir da qual cada usuário possa complementar as informações e criar novas atividades segundo a potencialidade inerente a cada indivíduo;
- dispor de um método capaz de conduzir os treinandos à reflexão e à expressão do seu saber vivenciado e a sua confluência com o conhecimento científico.

Com os pressupostos para a superação interdisciplinar das tendências dominantes, assim configurados, idealizamos um material didático capaz de integrar todas essas qualidades em seu conteúdo, dinâmica e estrutura, dispostas em quatro partes distintas, porém interligadas e inseparáveis entre si por constituírem uma só unidade filosófica, metodológica e técnica. Esse caráter unitário e seqüencial constituía a tentativa de impedir e/ou dificultar o curso da tendência à compartimentação e de estabelecer uma coerência entre o pensamento e o ato, ou seja, entre o que a Educação Ambiental preconiza como interdisciplinar e a sua fiel tradução na prática. O material didático assim idealizado, após sua verificação em 11 escolas públicas, teve seus resultados publicados em 1987 em forma de livro<sup>1</sup> assim dividido:

- **capítulo I** - série de 19 temas de Ecologia, Ecologia Humana e Meio Ambiente, tratados de maneira multi e interdisciplinar, dispostos de tal modo que um tema se presta de "gancho" ao tema seguinte, numa seqüência de informações que vai se ampliando e completando, à medida que os textos vão sendo desenvolvidos. Para cada um dos temas, foi conectada uma série de sugestões de atividades práticas, com as respectivas técnicas, para serem aplicadas, com indicação das possíveis séries e áreas de conhecimento nas quais podem ser trabalhadas;

Matsushima, 1987. Em vista do fundamento metodológico e filosófico deste trabalho requerer melhor explicitação do ponto de vista da compreensão da tendência humana à cisão, unilateralidade e dificuldade em integrar as partes compartimentadas, foi publicado como edição piloto para que o mesmo fosse complementado posteriormente.

- **capítulo II** - conjunto de atividades voltadas a propiciar a realização da interface entre a escola, o meio e a comunidade e a colaborar para diminuir o fosso existente entre essas esferas, na nossa sociedade;
- **capítulo III** - série de técnicas de Comunicação e de Expressão para auxiliar o trabalho de vivência das atividades, de modo a aproximar o conhecimento da vivência, o pensamento do gesto.
- **capítulo IV** - reservado à coletânea de textos de poesia, música e depoimentos; entretanto, pelo curto espaço de tempo de que dispúnhamos para a publicação do material, não pôde estar apto para ser composto na ocasião. No entanto, esse pormenor poderia ser resolvido pela iniciativa de cada professor em pesquisá-los e reuni-los.

Assim, aquelas tendências dominantes sobre as quais discorreremos inicialmente foram trabalhadas do ponto de vista da perspectiva multi e interdisciplinar, de tal forma que:

- a necessidade de formar uma base inicial homogênea em informações, método e instrumentos de trabalho, para que os professores pudessem começar a inserir a questão ambiental nas suas atividades regulares, foi sanada com a elaboração de um conjunto de textos básicos de Meio Ambiente e Ecologia Humana. De acordo com outros pressupostos referidos anteriormente, esses textos foram constituídos de informações básicas, porém consistentes, compostos a partir da perspectiva, tanto das ciências exatas e biológicas como das humanas, decodificados numa linguagem acessível a todos os professores, independente do seu grau de conhecimento em Ecologia, com o intuito de servir de mero roteiro para posteriores aprofundamentos e ampliações individuais;
- os textos receberam uma disposição circular e seqüencial, para que as informações pudessem ser trabalhadas numa seqüência evolutiva e não compartimentada ou isoladas umas das outras. O conteúdo de cada tema/texto foi composto com a função de preparar a introdução do seguinte, a fim de propiciar a conexão de cada tema ao tema subsequente. Assim, a ampliação, o aprofundamento e o amadurecimento do conhecimento nessa área

poderiam ocorrer, paulatina e evolutivamente, tal como o princípio que rege o crescimento das coisas na natureza. Ao término do último texto, as informações básicas em Ecologia e Meio Ambiente teriam, dentro do seu intuito, transmitido uma visão global e não compartimentada;

- a idéia de unir a teoria à prática curricular foi equacionada com a elaboração de um conjunto de atividades práticas acompanhando cada um dos temas/texto, as quais foram elaboradas de acordo com a série e com a área do conhecimento. Grande parte dos conteúdos dessas atividades, em si, não tiveram, na ocasião, a oportunidade de receber um tratamento especificamente integrador; contudo, só o mero fato de apresentá-los, unidos a cada conteúdo temático de caráter teórico, foi considerado suficiente;
- a unidade entre a teoria, a técnica e a vivência foi resolvida pela inserção de um conjunto de técnicas de comunicação e expressão, destinado a apoiar e propiciar a vivência dessas atividades;
- a idéia de minimizar o fosso existente entre a escola, o meio e a comunidade foi tocada mediante a elaboração de uma série de atividades práticas (estudo do meio, memória dos antigos, estudo de caso), com vista a favorecer a aproximação entre a escola, o meio e a comunidade;
- a integração entre o individual e o coletivo, os dados da vivência e os da ciência foi tratada através da elaboração do modo de trabalhar o processo de formação de idéias descrito a seguir. No início de cada tema/texto, foi anexada uma prancha interrogativa com o título alusivo a cada tema (por exemplo, o que se entende por meio ambiente?), a fim de propiciar a cada educador, na ocasião do treinamento, reflexão, formulação e expressão de conceitos, a partir da vivência e do ritmo singular de cada um. As informações constantes nos textos seriam ampliadas e completadas com informações de diversas outras fontes e idéias oriundas da vivência de cada um dos componentes do grupo de treinamento. Caso houvesse discrepância entre o que era vivenciado e os conhecimentos científicos, estes seriam retomados através de discussões orientadas, ampliadas e esclarecidas com o apoio de diversos outros textos e de audiovisuais pertinentes;

- a fim de integrar a linguagem que extrapola os limites da ciência e da técnica, foi reservado um capítulo para a coletânea de textos extraídos de música, poesia e depoimentos a serem utilizados na compreensão e no trabalho da questão ambiental;
- o respeito à individualidade foi expresso pela indicação do caráter não-impositivo, não-obrigatório, não-rígido do material e pela recomendação de utilização do material apenas como fonte de consulta e referência para a criação de novos textos e atividades, segundo a capacidade criativa que cada usuário porta em si de maneira original;
- a necessidade de criação de condições que permitissem integrar e desenvolver esses pressupostos, junto aos educadores e dentro de uma estrutura compartimentada, foi equacionada com a proposta de treinamentos em cada unidade escolar, reunindo todos os educadores dessa unidade, independente de série ou disciplina, e, se possível, os demais membros da escola, como o diretor e o pessoal da administração e manutenção. Esta seria, pois, a única condição inicial necessária e imprescindível ao desenvolvimento de um trabalho congregando a natureza de todos esses pressupostos. Para isso bastava apenas um espaço de tempo de 4 a 5 dias integrais.

Com a condução e finalização do processo de trabalho dessa maneira, pudemos considerar que, pela natureza do produto (material didático), ele havia alcançado a superação daquelas tendências dominantes e apresentava-se apto a apoiar os professores que quisessem trabalhar multi e interdisciplinarmente a questão ambiental em suas aulas regulares, sem alterar a sua programação normal e obrigatória. Portanto, isento do caráter de proposta de uma disciplina especial, de um programa obrigatório ou de uma atividade adicional, aplicável em qualquer uma das disciplinas que compõem o programa oficial, de modo a reservar a cada professor, autonomia e independência, no seu trabalho de Educação Ambiental.

Com a publicação do material demos por encerrada a superação multi e interdisciplinar das tendências dominantes e fomos ao encalço da compreensão daquilo que considerávamos mais essencial e primordial, ou seja, da compreensão da tendência básica do homem à cisão, unilateralidade e dificuldade em integrar as partes à unidade, sem a qual julgá-

vamos que tanto a teoria como a prática de Educação Ambiental estavam destituídas de um fundamento sobre o qual pudesse assentar-se e nortear-se. Por outro lado, a formulação de um sólido fundamento com base nessa compreensão nos permitiria substituir este que acabávamos de elaborar, mas o considerávamos indubitavelmente estreito para a ampliação dos significados que encerravam a Educação Ambiental e exigiam a superação dos seus limites. Nisso consistia nosso principal interesse.

O que mais nos motivava à investigação era compreender por que essa tendência básica do homem à cisão e unilateralidade se reproduzia como um fato tão natural na sociedade, nas pessoas e no trabalho em geral. Chamava-nos particularmente a atenção, a persistência com que essa tendência era reproduzida pelo ser humano e permeava toda cultura, instituição e sociedade, a ponto de reagir contra qualquer tendência integradora, com tenacidade e até mesmo violência, para permanecer de modo irredutível como tendência dominante.

Pela sua natureza complexa e profunda, a questão requeria longos anos de estudos e detida reflexão; necessitava de uma instância e um tempo adequados à sua formulação explicitada. Nosso ingresso no curso de doutorado em Psicologia foi uma tentativa de suprir essa necessidade. Assim, começamos o percurso em direção à compreensão mais aprofundada acerca da cisão, unilateralidade e dificuldade do homem em integrar as partes à unidade, o que acabou resultando, ao cabo de 5 anos de reflexão, estudo, vivência e averiguação na prática de ensino de Educação Ambiental, no trabalho intitulado **"Perspectiva Arquetípica e Holística em Educação Ambiental: fundamento, vivência e prática"** (Matsushima, 1992), do qual reproduzimos aqui alguns fragmentos.

O reconhecimento inicial acerca da essência subjacente aos atos fragmentários e unilaterais foi que estas tendências contrárias à unidade, constituíam mera representação externa da cisão e oposição interna existente no homem, em nível da psique, entre o inconsciente e o consciente. Em outras palavras, entre a consciência objetiva<sup>2</sup> e a consciência

<sup>2</sup> Campbell(1990) utilizou a expressão "consciência objetiva" ao se referir ao inconsciente, no mesmo sentido que Jung se referiu às emoções, sentimentos, fantasias,

subjetiva, expressa na unilateralidade do homem, decorrente do distanciamento e da perda da raiz que o derivou e da adoção da fala<sup>3</sup> que se faz a partir da consciência subjetiva, em cujo centro, orientando-a, reside o **ego**. Acontece, entretanto, que este constitui apenas um irrisório derivado da ancestral consciência objetiva, una e livre de polaridade, em cujo centro reside o **self**, regendo todos os processos objetivos. Esta última, também denominada Energia Primordial, Tao, Deus, Ki, Brahman, Espírito, Eternidade, porta em si tanto os princípios e processos que propiciam e garan-

ou impulsos, oriundos do inconsciente, como objetivas formas de expressão. Nesse sentido Campbell dotou as plantas e animais de uma consciência extremamente objetiva. Ocorreu-me uma compreensão análoga quando assisti a um vídeo intitulado Os Bichos são Gente Boa O vídeo mostrava certos aspectos da vida pungente num oásis do deserto da Pré-Namíbia, que se forma temporariamente após a estação das chuvas, no qual determinado pássaro "ajuda" um animal de carapaça dura, semelhante a um ouriço, a encontrar o alimento, indicando-lhe o percurso que leva ao favo de mel. O pássaro, apesar de conhecer o caminho, não possui recursos para extrair o favo, isento de ferroadas das abelhas. O "ouriço", apesar de desconhecer a fonte, detém em si esse recurso. Uma cooperação em torno de uma necessidade comum passa a se estabelecer. Nessa associação, tanto um como o outro "sabe" de antemão a parte que lhe cabe, seja "fazer ou usufruir". Uma vez extraído o alimento, o "ouriço" se beneficia do grosso do mel e deixa o resto para o pássaro que passa a se alimentar daquilo que lhe foi deixado. O mesmo ocorre com o mundo das plantas: determinadas plantas noturnas, ao exalarem odor, atraem o seu polinizador noturno, e este por sua vez se orienta pelo odor que elas exalam e se alimenta do seu néctar. Portanto, ao falar em consciência objetiva estaremos nos referindo àquela realidade subjacente à forma manifesta, portadora de princípios extremamente sutis, harmônicos e objetivos que determinam a relação e o curso dos fatos. Referimo-nos ao universo onde o dar e o receber constituem aspectos de um só princípio, o qual, por sua vez, encontra-se conectado a um sentido maior, a natureza como um todo. Nele, a manifestação e a afirmação das potencialidades virtuais constituem o fundamento da existência e da evolução do universo e do indivíduo, cujo centro diretor é a Energia Primordial, I manancial da vida e território livre de polaridade, em nós, o self, a unidade essencial última, livre de unilateralidades, que contém em si, tanto o universo objetivo como o subjetivo. Este último é comumente denominado de consciência, à qual nos referiremos como "consciência subjetiva", em cujo centro reside o ego. A diferença da "consciência objetiva", esta não abarca a totalidade da consciência e encontra-se sob o domínio dual, espacial, temporal. Por ter despojado do grande e obscuro oceano, base de toda a vida, adquiriu a capacidade de começar a "ver" de fora, diferenciando-se de animais e plantas, ainda submersos no obscuro oceano, mas passou a ignorar que ela mesma constitui apenas uma ínfima parte desse oceano e só pode existir e fluir a partir dele.

A "fala", aqui, inclui o pensamento, a fala e o gesto.

tem a existência e a continuidade da vida, como o sentido para o qual caminha o universo. Se tentarmos compreender o sentido implícito nas máscaras<sup>4</sup> pelas quais esse universo se faz comunicar, poderemos até conhecer a sua natureza, mas da natureza última de sua realidade jamais teremos condições humanas de saber.

A partir de então pudemos reconhecer a existência de um outro plano da realidade, subjacente ao mundo manifesto e dotado de princípios próprios: objetivo e impessoal, distinto daquele estabelecido pela "razão" humana, a reger, em última instância, todas as coisas existentes no universo "rumo ao sentido apontado pela natureza" (Campbell, 1990). A esse plano da realidade Campbell denominou consciência objetiva. Dele, o fenômeno da sincronicidade<sup>5</sup>, o qual escapa a qualquer controle, previsão ou mensuração científica, constituía apenas uma de suas manifestações.

Dentro dessa perspectiva, é como se todas as coisas existentes compusessem um grande mosaico vivo, do qual somos um sopro no tempo e um microgrão no espaço, conectados a uma Grande Consciência que

<sup>4</sup> Emprestamos esse termo de Campbell (1990) ao nos referirmos à forma como a realidade última se faz comunicar, conectar, através de "máscaras", nunca de modo direto. Os arquétipos, os mitos, a poesia, as metáforas, os símbolos constituem essas máscaras, a penúltima verdade, "penúltima, porque a última não pode ser transposta em palavras. Está além das palavras, além das imagens, além da borda limitadora da Roda do Devir dos budistas. A mitologia lança a mente para além dessa borda, para aquilo que pode ser conhecido mas não contado" (p. 173). Essa verdade última tem o mesmo sentido da ETERNIDADE expressa por Jorge Luis Borges (1953, p. 23). "A eternidade é um mero hoje, é o fruir imediato e lúcido das coisas infinitas", portanto o viver o aqui e o agora, isento de polaridade, que integra tudo o que pertence àquela fração de momento, íntegro e livre do domínio temporal e espacial.

<sup>5</sup> Para fazer entender esse conceito com a menor margem de incompreensão, Jung (1988b) o abordou de diferentes maneiras. Primeiramente, tornou-o como sendo uma diferenciação moderna dos conceitos obsoletos de correspondência, simpatia e harmonia, mas distinguiu-o deles por basear-se não em pressupostos filosóficos, mas na experiência concreta e na experimentação (p. 94). Depois, a escolha desse nome foi atribuída à simultaneidade de seu caráter, "para designar um fator hipotético de explicação equivalente à causalidade" (p. 14). Feita essa distinção, caracterizou o fenômeno da sincronicidade como a aparição simultânea de dois acontecimentos, ligados pela significação, mas sem ligação causal" (p. 19).

sabe e rege tudo, mesmo antes da manifestação, imprimindo as regularidades cíclicas que mantêm o universo inteiro de vida, em permanente renovação, repartição, continuidade e evolução para as formas cada vez mais complexas. Referimo-nos ao princípio que confere à morte a condição de possibilidade de renovação e prosseguimento do curso da vida para além da etapa onde se encontrava no momento de sua morte. Esse princípio, como se sabe, encontra-se subjacente a toda existência cíclica do mundo natural (ciclo biogeoquímico, cadeia alimentar, fluxo de energia). É ele que propicia a renovação, redistribuição e reciclagem de toda a matéria, assegura o florescimento de novas vidas e mantém a vida em permanente vida: a impermanência possibilitando a permanência de vida. Esse princípio se estende em toda a extensão da vida, da qual fazem parte o homem e a cultura. Campbell (1990, p. 15) afirmou, a esse propósito, que:

"É próprio da tradição cartesiana pensar na consciência como algo inerente à cabeça, como se a cabeça fosse o órgão gerador de consciência. Não é. A cabeça é um órgão que orienta a consciência numa certa direção ou em função de determinados propósitos. Mas existe uma consciência aqui, no corpo. O mundo inteiro, vivo, é modelado pela consciência. Acredito que a consciência e a energia são a mesma coisa, de algum modo. Onde você vê", de fato, energia de vida, lá está a consciência. O mundo vegetal, com certeza, é consciente. E, ao viver no campo, como aconteceu comigo quando criança, você pode ver toda uma série de consciência vegetal, assim como existe uma consciência animal, e nós partilhemos de ambas. Quando você ingere certas comidas, a bilis sabe se existe aí algo que exige a participação dela. Esse processo todo é consciência. Tentar interpretá-lo em termos simplesmente mecânicos não funciona."

Trata-se de um universo semelhante a uma megaestrutura invisível, viva, objetiva, arcaicamente preexistente e ao mesmo tempo flexível ao aqui e agora, destituída de dualidade e do domínio espacial e temporal, à semelhança da idéia junguiana de arquétipo<sup>6</sup> e do universo mitológico como representação dessa realidade (Energia Primordial, Ki, Espírito, Alma, Brahman) e da realidade do Tao, na cosmovisão chinesa:

<sup>6</sup> O sentido mais imediato que nos ocorre com o emprego da palavra arquétipo vem do

Brahman) e da realidade do Tao, na cosmovisão chinesa:

"O Tao é o que move e mantém em interação essas forças. Como este 'algo' significa apenas uma direção invisível e de todo incorpórea, os chineses escolheram para designá-lo a palavra Tao, cujo significado - caminho, curso -, mesmo não sendo algo em si, coordena todos os movimentos (...) o curso de todas as coisas, o princípio Uno no interior do múltiplo. Para que possa tornar-se manifesto é necessário uma decisão, um postulado fundamental. Este postulado é o 'Grande princípio primordial' de tudo o que existe, 't'ai chi' - que no sentido original significa 'viga mestra' (...) Segundo

grego *arché*, de "princípio", de "origem", de "arcaico", e da compreensão vinculada à colocação feita por C.G. Jung, como potencialidades inatas virtuais presentes em formas de imagens (estruturas) primordiais que nos foram legadas desde os tempos primitivos na forma de imagens mnemônicas e que "só aparecem na matéria formada como princípios reguladores de sua formação; quer dizer, somente por conclusão, após o término da obra de arte, consegue-se reconstruir o projeto primitivo da imagem primordial" (Jung, 1987, p. 69), 1988b. Nesta citação aproveitamos para embutir a necessária distinção que Jung sempre fez entre o arquétipo em si e as manifestações arquetípicas: "Um arquétipo em si não é bom, nem mau. É um *numen* moralmente indiferente. Só através de sua confrontação com o consciente torna-se uma coisa ou outra, ou então uma dualidade de opostos. Esta inflexão para o bem ou para o mal é determinada consciente ou inconscientemente pela atitude humana." (ibidem, p. 92). No contexto em que estaremos empregando o termo arquétipo, uma outra colocação, ao lado daquelas já expostas, se faz necessária para complementá-lo. Referimo-nos à realidade última, invisível e não manifesta, fonte de todo o manifesto, à fonte mais antiga doadora da vida, ao vazio pleno por vir a ser. Referimo-nos à mesma compreensão a que chegaram o Oriente, através do misticismo, e o Ocidente, através da Física: o NADA que é o TUDO. É o TAO de Lao Tsé, como sendo o VAZIO que encerra em si todas as possibilidades virtuais de tudo o que existiu, existe e existirá de modo visível e manifesto, expressando essa realidade quintessencial, a partir de onde emergem todas as manifestações arquetípicas. Estaremos falando também da mesma realidade paradoxal com a qual deparamos os físicos, ao chegarem à dinâmica da menor unidade subatômica da matéria. Ela era uma entidade extremamente abstrata e não sólida e indestrutível, como se acreditava, e dotada de um aspecto dual, aparecendo ora como uma partícula, ora como uma onda, dependendo da forma como era abordada. Portanto, capaz de ser matéria e luz ao mesmo tempo, ambígua, exata, arcaica, tal como as linguagens (as parábolas, os paradoxos, os símbolos, os mitos) inerentes ao Eterno, e pelas quais Ele se faz comunicar ou conectar. Referimo-nos, afinal, ao *Insaisible* (inescrutável) que "não pode ser objeto de raciocínio ou de conhecimento demonstrável" (Capra, 1984, p. 31), cuja expressão mais pura encontramos em toda a extensão da natureza

essa concepção, t'ai chi era representado por um círculo dividido em luz e escuridão, yang ying (...) Ele afirma apenas a viga mestra, a linha. Com essa linha, que em si mesma representa a unidade, a dualidade, surge o mundo, pois a linha determina, ao mesmo tempo, o acima e abaixo, a direita e a esquerda, adiante e atrás - em suma, o mundo dos opostos. (I Ching, 1983, p. 228-229)

Ao referirmo-nos ao arquétipo em si, estaremos nos referindo ao que é reconhecido, no Oriente, como a Grande Lei, o Tao, "o suporte da imensidade" (Normand, 1985, p. 137), cuja designação remonta a épocas imemoriais. A grande lei permeia e constitui, sob diversas formas, a base de toda a cultura oriental. Buda, há 2500 anos, denominou-a "Dharma" - a lei que rege todo o universo e cada um dos elementos que dele faz parte. O seu ensinamento varou milênios e consiste na difusão do conhecimento dos princípios inerentes a essa realidade, sobre a qual o Ocidente, por intermédio de uma outra forma de apreensão, discorre atualmente através da Física moderna, da Fenomenologia e de certas vertentes da Psicologia.

### Cosmovisão e Conceito de Educação Ambiental

"... cosmo e homem, no fundo, obedecem às mesmas leis; o homem é um cosmo em miniatura, não estando separado do macrocosmo por barreiras intransponíveis. São regidos pelas mesmas leis e há uma passagem ligando uma situação à outra. Psique e cosmo comportam-se como mundo interior e mundo ambiente. Portanto, o homem participa por sua natureza de todo acontecimento cósmico e está entretecido a ele, interna e externamente (...) O Tao, o **sentido do mundo**, o Caminho, domina pois o homem, do mesmo modo que a natureza invisível e visível (céu e terra). O sinal que designa o Tao em sua forma originária consiste em uma cabeça, que deve ser interpretada como 'começo', e em um sinal para 'ir\*' (ou andar), precisamente em seu duplo significado que implica também o de 'trilho'; além disso, ainda um sinal para 'deter-se', que desaparece na grafia posterior. O significado originário é assim o de 'um trilho que sendo estável em si mesmo conduz diretamente de um começo até a meta'. O pensamento subjacente é o de que ele, mesmo sendo imóvel, transmite todos os movimentos, outor-

gando-lhes a lei. Os caminhos do céu são aqueles através dos quais os astros se movimentam; o caminho do homem é a via pela qual ele deve andar." (Jung/Wilhelm, 1984, p. 91-92).

Sustentada pela Grande Lei, o conjunto da vida manifesta constitui a expressão do mundo das potencialidades virtuais, isto é, da consciência objetiva. O desabrochamento dessas potencialidades é o espetáculo tornado visível, audível e palpável em forma de movimento, luz, cor, volume, forma, som, do qual participamos em vida.

Em nós, seres humanos, esse desabrochamento das virtuais potencialidades corresponde à expressão dos conteúdos existentes de modo latente no inconsciente que vêm à forma manifesta à medida que os vamos discriminando e trazendo à luz da consciência (consciência subjetiva). A esse processo de trazer, cada vez mais, os conteúdos latentes à luz (no sentido de desvelar ou tornar-se aquilo que de fato somos, de conhecermos a nós mesmos), Jung denominou individuação<sup>7</sup> e função transcen-

<sup>7</sup> Ao empregar o termo individuação estaremos nos referindo à idéia atribuída por Jung (1990), que 'significa tornar-se único, na medida em que por 'individualidade' entendemos nossa singularidade mais íntima, última e incomparável, significando também que nos tornamos o nosso próprio si-mesmo. Podemos, pois, traduzir 'individuação' como tomar-se si-mesmo (*Verselbstung*) ou 'realizar-se do si-mesmo' (*Selbstverwirklichung*), e não atribuir a ele o sentido, muitas vezes confundido, com o do individualismo, que "significa acentuar e dar ênfase deliberada a supostas peculiaridades, em oposição a considerações e obrigações coletivas". Portanto, queremos significar com individuação, a "realização melhor e mais completa das qualidades coletivas do ser humano; é a consideração adequada e não o esquecimento das peculiaridades individuais, o fator determinante de um melhor rendimento social" (Jung, 1990, p. 49). Portanto estamos nos referindo ao desenvolvimento à base de integração dos pares de opostos, que ocorre no eixo sélfico, e não àquele que ocorre na linha do eixo egóico que, por ser unilateral, não pode promover o desabrochar das potencialidades virtuais condicionado à integração dos pares de opostos. À integração dos pares de opostos denominamos função transcendente, atributo da consciência objetiva. Esta idéia está relacionada, nada mais nada menos, ao princípio básico que propicia o funcionamento harmônico do conjunto natureza, em que ocorre a base de complementação, cooperação, comensalismo e mutualismo, possibilitado pela capacidade que tem cada coisa e cada ser de expressar e afirmar a sua especificidade. As diferenças e singularidades, longe de constituírem ameaça, tal como ocorre numa sociedade massificadora, constituem a base que possibilita criação, reprodução, manutenção, evolução, enriquecimento e continuidade da vida, pois que a vida só pode prosseguir na instância isenta de polaridade, naquela que integra todos os elementos que aqui e agora estiverem implicados.

dente<sup>8</sup>, pelo seu caráter isento de polaridade, a função que promove a realização desse processo. Assim, as possibilidades de revelação do nosso caráter essencial residem e provêm de um campo de natureza idêntica à do plano da realidade, isento de dualidade e do domínio espacial e temporal e, portanto, do mesmo que rege o mundo da natureza. Assim, sob a regência de seus princípios, o homem teria condições de iniciar o processo para entrar em acordo consigo próprio e com a natureza, ou seja, o indivíduo (e portanto, a cultura) e o cosmo, sob os mesmos princípios, poderiam, enfim, conectar-se harmonicamente.

Entretanto, o homem moderno, por ter estabelecido autonomia em relação a esse universo de princípios, está perdendo por completo essa ligação que é de natureza vital. Assim, aquele fenômeno da tendência humana à cisão, unilateralidade e dificuldade em unir as partes compartimentadas, do qual vimos falando desde o início, encontra-se em estreita relação com o distanciamento do homem do território, a partir do qual toda a vida flui, provocando nele uma forma equivocada de ser e estar no mundo e gerando toda sorte de mal-estar a ele próprio e à natureza.

A própria cultura na sua origem foi constituída como decodificação e desdobramento desses princípios. Assim, natureza, homem e cultura constituíam partes integrantes e interdependentes de um mesmo princípio, de uma mesma trama, harmonicamente integrados, sem contradição entre natureza e cultura. É testemunho desse saber o modo como as sociedades ricas em mitologias, e portadoras de uma cosmovisão que integra homem e cosmo numa só unidade, estabelecem as relações entre os homens e a natureza.

As civilizações, na verdade, surgiram como "reproduções de imagens ideais arquetípicas" (I Ching, 1983), isto é, como representações do universo objetivo. E a cultura (o homem) só pode continuar viva, portando algum significado, à medida que permanecer conectada à essência de onde ela foi derivada. Essas leis, por exemplo, segundo o I Ching:

<sup>8</sup> Jung (1984, p. 69) disse que "por função transcendente não se deve entender algo de misterioso e por assim dizer supra-sensível ou metafísico, mas uma função que, por natureza, pode-se comparar com uma função matemática de igual denominação, e é uma função de números reais e imaginários. A função psicológica e transcendente resulta da união dos conteúdos conscientes e inconscientes".

"... não são externas às coisas, mas constituem a harmonia de movimento inerente às mesmas. É por isso que os corpos celestes não se desviam de suas órbitas e que todos os fenômenos da natureza ocorrem com regularidade precisa. O mesmo acontece na sociedade humana; prevalecem somente as leis enraizadas no sentimento do povo, enquanto que as leis que o contradizem provocam apenas ressentimento" (p. 71).

Ao perguntarmos a partir de onde o homem extraiu essa significação, Wilhelm, na introdução ao I Ching (1983, p. 10) nos lembra que:

"Os homens santos e sábios, estando em contato com aquelas esferas mais elevadas, têm acesso a essas idéias através de uma intuição direta, e, assim, podem intervir de maneira decisiva nos acontecimentos no mundo. Desse modo, o homem está ligado ao céu, ao mundo supra-sensível das idéias, e à terra, o mundo material das coisas visíveis, formando com eles a tríade dos poderes primordiais."

Através desses homens superiores, a cultura, nos seus primórdios, foi sendo constituída como fiel tradução do universo do sagrado. A sua tradução sistematizada propiciava a compreensão da natureza e do significado desse universo aos homens e possibilitava-lhes, neste mundo, manter matéria e espírito (energia, a fonte vital) integrados numa unidade indissociável. E, à medida que esse universo nunca se mostra ou se faz comunicar diretamente, os antigos estabeleceram uma linguagem baseada em símbolos, imagens, sons, números e seus simbolismos para que a comunicação com o universo do indizível fosse possível (**I Ching**). Nesse sentido, a cultura consiste no acúmulo das compreensões realizadas acerca do universo subjacente às formas manifestas, cuja tradução mais próxima encontra-se expressa nos mitos, símbolos, ritos, expressões criativas.

Como parte integrante da cultura, as palavras, por exemplo, no momento em que foram criadas, constituíam decodificação, expressão e extensão dessas leis para o universo humano, de tal forma que cada palavra, na sua origem, tinha o poder de manter os homens irmanados de acordo com o mesmo princípio que rege a natureza. Entretanto, o mundo profano



de hoje desconhece aquilo que os nossos ancestrais captaram, decodificaram e registraram ao longo de milênios em forma de memória cultural compreensível para a ampla humanidade. Como diz Jung (1988a, p.35), "a palavra, que originariamente era mensagem da unidade dos homens e de sua união na figura de um grande Homem, passa a constituir, em nossa época, fonte de suspeita e desconfiança".

De fato, ao retornar à origem das palavras, constatamos que elas, nos primórdios de sua criação, tinham a intenção de veicular o significado da natureza essencial de cada coisa cosmicamente ordenada. O significado inerente a cada uma delas encontrava-se em estreita relação com os mesmos princípios que regem a natureza. Os antigos se esforçavam para designar correta e exatamente, através delas, a essência de cada coisa, a fim de esclarecer e orientar a posição e a conduta do homem de acordo com a ordem cósmica, conferindo poder às palavras, na ação (Normand, 1985). Assim, o homem e a natureza permaneciam ligados sob um mesmo princípio e universo de sentido e significações, sem contradições.

O ideograma, por exemplo, cujo sistema é baseado em imagens, tem o poder de conservar, até os dias atuais, o significado destinado a cada palavra no momento de sua criação. Desse modo, permite traduzir, pela imagem, aqueles princípios de ordem espiritual (energética) que, afinal, regem todo o universo. No ideograma chinês **governar** (𠂇), por exemplo, significa "o que liga três planos: céu, terra e homem" (Campos, 1986, p. 155). O significado imanente a essa palavra é de ordem transcendental. O estabelecimento da ligação entre os três planos só é possível de ser realizado a partir do território isento de polaridade; portanto, somente por aquele que detém em si a capacidade de transcender o universo das polaridades, ou seja, de deixar de lado os interesses unilaterais e egóicos. Esta palavra, com o significado que vem colado à sua imagem, tentou traduzir ao universo humano, no ato de sua criação, o princípio espiritual inerente à função que ela deve portar. O atributo dessa palavra é análogo ao da essência imanente às palavras "justiça", "verdade", "integridade", "amor". Assim, constatamos que a imoralidade da grande parte dos governantes dos dias de hoje expressa o seu distanciamento e rompimento com o sentido primordial (espiritual, moral) destinado à palavra "governar".

O Oriente, de um modo geral, parece ter o privilégio de contar com uma cultura cuja escrita, da forma como foi estabelecida, tem o poder de conservar-se inalterada, mesmo varando milênios, de rememorar a essência daquilo que se pretendeu significar no ato de sua criação.

A estas formas de cultura, capazes de traduzir o universo que se mostra apenas simbolicamente e de trazer os homens conectados à fonte primordial de vida, chamamos de culturas vivas. Destas fazem parte a sabedoria, as metáforas, as parábolas, as imagens, os símbolos, os quais são prenhes de conteúdos capazes de dotar a vida de sentido e significado.

Numa civilização como a nossa, a forma da escrita não tem a capacidade de reter e remeter, de imediato, ao sentido original das palavras, e nos conduz, inevitavelmente, ao ato mecânico de reunião de letras isoladas, sem significados, e ao distanciamento do sentido para o qual elas foram constituídas no momento de sua criação.

Na ausência de uma escrita capaz de refletir de imediato o mundo das significações, retomar o termo Educação Ambiental, a partir do seu sentido etimológico, do significado conferido às palavras no momento de sua criação, constitui, dentro desta perspectiva de trabalho, uma necessidade básica. Desse modo, a definição do seu conceito começa reportando-se à origem mais remota da palavra, a fim de resgatar o sentido conferido a ela, no ato de sua criação, e retomar o mundo de significados daquele universo subjacente a todas as coisas: a natureza, o homem e a cultura. Ao procurar definir o conceito do termo Educação Ambiental, nele encontro associadas duas palavras: Educação e Ambiente. A compreensão distinta de cada uma delas estará, de algum modo, definindo a do conjunto Educação Ambiental.

A palavra **educação**, etimologicamente, significa propiciar o florescimento de algo que já está dentro da pessoa, de modo virtual, em estado nascente, e não encher de conhecimentos um recipiente vazio (Hall, Nordby, 19 , p. 72). Desse modo, ela encontra-se intimamente relacionada à valorização e à plenificação das potencialidades inerentes a cada indivíduo. Isto é, relaciona-se com o desenvolvimento de sua essência singular, que torna esse indivíduo um ser único e diferente dos demais e, por

isso mesmo, pode lhe conferir capacidade de ser Um, função útil no Todo.

A palavra **ambiental** nos remete à idéia daquilo que envolve os seres e as coisas, tanto do meio natural como do meio transmutado pelo homem. Remete-nos à matriz onde ocorrem as relações entre os seres e o meio bio-físico-químico. Remete-nos também à atmosfera de outra ordem, tal como a de ambiente hostil, calmo, alegre, triste ou amigo. Ou ainda, a um universo interior, psíquico, inerente a cada um de nós, um macrocosmo em miniatura, regido pelo mesmo princípio.

Assim, dentro desta perspectiva, toma-se essencial o exercício da expressão das potencialidades inerentes, de modo inalienável a cada indivíduo, como base que propicia ao indivíduo formular uma cosmovisão real, como estabelecimento de relações cooperativas, complementares e interdependentes. Esta referência encontra-se associada também à idéia de que a capacidade de cada um dos elementos da natureza de expressar e afirmar a sua especificidade constitui a base da formação da grande trama, na qual cada coisa é dotada de um sentido para si própria e para o conjunto, garantindo, dessa forma, a existência e continuidade de toda a vida. Nesse sentido, cada indivíduo, não importa se faxineiro, estadista, engenheiro, parlamentar, artista ou aviador, tem no mundo externo a oportunidade para que parte do seu ser seja representado e expresso em uma atividade produtiva, bem como a possibilidade de integração do pensamento à fala e ao gesto, da percepção à ação e a possibilidade de harmonia com os mesmos princípios que regem a natureza.

### Dilema Contemporâneo e Educação Ambiental

"Se colocarmos em lugar de uma pessoa a sociedade moderna geral, ela sofrerá de dissociação psíquica, isto é, de um distúrbio neurotico. Diante disso, de nada adianta se um partido a puxa obstinadamente para a direita e um outro do mesmo modo, para a esquerda (...) o médico precisa estabelecer um relacionamento com os dois lados da personalidade de seu paciente, pois somente assim poderá recompor o homem em sua integridade e não se ater apenas a um dos lados, reprimindo o outro. Isso o paciente fez sempre,

porque a cosmovisão moderna não lhe deixa outra alternativa. Em princípio, sua própria situação individual é a mesma que a coletiva. Ele é um microcosmo social que reflete em pequena escala as características da grande sociedade ou, ao contrário, o indivíduo é a menor unidade social a partir da qual resulta, por acúmulo, a dissociação coletiva." (Jung, 1988a, p. 34).

Segundo Jung (1988a), o homem, ao desconectar-se de sua origem mais remota, da fonte por onde flui a vida, ou seja, dos princípios que regem, em última instância, todas as coisas existentes no universo, "entra, sem perceber, num mundo de conceitos em que substitui, em larga escala, a verdadeira realidade pelos produtos de sua atividade consciente" (p. 37), gerando uma postura orientada por uma miragem, em substituição ao seu real caráter. Assim, é natural que as relações atreladas a uma miragem preconcebida sejam antagônicas àquelas fundadas no modelo universal (arquétipo), nos princípios inerentes à consciência objetiva, dentre os quais o princípio de integração e síntese dos pares de opostos é o que propicia o florescimento das potencialidades virtuais e continuidade da vida. Os grandes discursos de reforma do mundo ou de resolução dos problemas ambientais mundiais que coexistem, lado a lado, com a incapacidade de resolução dos problemas do entorno mais imediato do próprio que discursa, constituem expressões dessa realidade.

Os filmes Koyaanisqatsi e Powaqqatsi, este último, cujo significado na língua hopi quer dizer "uma entidade, um modo de vida de consumo da força vital de outros seres como base para a manutenção de sua própria vida"<sup>9</sup>, de Godfrey Reggio, trazem um conjunto de imagens da natureza profanada pelo homem, expressando a realidade atual como consequência do estado em que se encontra o homem moderno que, por haver se desconectado da fonte que provê a vida, sorve a energia por onde quer que ela flua, só para poder continuar existindo e nos lega as desoladoras imagens da natureza destituídas de vida. Essa imagem coincide justamente com aquela que Jung (1988a) fez acerca do quadro atual da natureza:

<sup>9</sup> Legenda final do filme: *"From de Hopi language, PO-WAQ-QA-TS (Powaq=sorcerer, qats=life), an entity a way of life, that consumes the life forces of other beings in order to further its own life"*.

"Os deuses não só abandonaram sua morada celeste e planetária ou se transformaram em demônios ctônicos, mas seu exército, que no tempo de PARACELSO ainda perambulava alegremente pelas montanhas, florestas e moradas humanas, também ficou reduzido, cientificamente, a um resto lamentável, que por fim desapareceu. Desde tempos imemoriais, a natureza teve uma alma. Pela primeira vez agora vivemos em uma natureza inanimada e secularizada." (p.32).

Certos aspectos do filme **O Caçador de Andróides**, de Ridley Scott, expressam, da mesma forma, a projeção da própria realidade humana contemporânea. Aspectos como os da autonomia e da preponderância dos "replicantes" em relação ao seu criador, o homem, e o impulso destrutivo dos mesmos na obtenção daquilo que lhes permitem manterem-se em vida, fizeram-nos vislumbrar a projeção simbólica da própria realidade humana desconectada da fonte que lhe provê vida.

O homem, ao desconectar-se de sua mais remota raiz e estabelecer autonomia em relação a essa fonte, além de provocar toda sorte de desequilíbrios, precisa, para continuar existindo, sorver energia, por onde ela estiver fluindo, pois nele não flui mais. A imagem do caçador de andróides pareceu-nos simbolizar a força domesticadora necessária da natureza, para enfrentar o "replicante", o homem, que por distanciar-se da origem e dos princípios que promove a vida, faz valer as leis por ele próprio criadas e necessita sorver da energia alheia para continuar existindo.

O significado do "vampirismo", marca da época em que vivemos, nada mais é do que a representação dessa realidade; e o estado ao qual se encontram reduzidos a natureza e o ambiente nada mais é do que o seu reflexo. Esse fato constitui a expressão mais direta do problema do homem contemporâneo e, portanto, da civilização e do ambiente, isto é, da tendência humana à cisão e à unilateralidade, consequência do seu distanciamento dos princípios inerentes à Consciência Objetiva que o faz supor que o comando de todas as coisas cabe à Consciência Subjetiva. E, por constituir-se uma questão essencial e nuclear, permeia todos os setores da atividade humana, principalmente o da Educação, por ser um dos principais responsáveis pela formação e reprodução de idéias, de ideologia.

A Educação Ambiental, vista sob esse prisma, não pode deixar de abordar e trabalhar essa questão.

### **Perspectiva Arquetípica e Holística em Educação Ambiental: Referências Básicas**

"Hoje, temos que reaprender o antigo acordo com a sabedoria da natureza e retomar a consciência de nossa fraternidade com os animais, a água, e o mar." (Campbell, 1990, p. 33).

"Os lugares formam a trama elementar do espaço. Associando os lugares às suas funções, à atividade humana, o mais significativo fator da relação para estabelecer uma classificação, poderemos falar de lugares para habitar, para trabalhar, para trocar, para circular, para jogar, etc. Por estes lugares se localizam os homens e as suas coisas, que adquirem, como ação, as propriedades do lugar onde se encontram: a cidade, o campo, o caminho, as casas, a oficina, a escola, a praça, a encruzilhada." (O espaço pedagógico, 1983, p. 46).

A constituição de uma concepção teórico-filosófica e prático-vivencial de Educação Ambiental dentro desta cosmovisão (arquetípica e holística) se quisier, efetivamente, levar em consideração a realidade das colocações expostas ao longo desta matéria - especialmente a da possibilidade de existência, manutenção e continuidade de vida em todo o Planeta, como decorrência da forma como cada um dos elementos da natureza, cada qual com sua especificidade e função útil no Todo, encontram-se interligados numa só unidade; a do estado em que se encontram reduzidos a natureza e o ambiente como resultado da cisão interna do homem, entre o inconsciente e o consciente, em vista do seu rompimento com os princípios que regem, em última instância, tanto o homem como o cosmo; a do significado conferido às palavras como a "educação" no momento de sua criação; a do processo de individuação, como processo que conduz o homem, sem sacrifício da consciência e da cultura, ao florescimento da potencialidade inerente a cada indivíduo e conexão com os mesmos princípios que regem a natureza - deve necessariamente fundar-se em **termos gerais** no(a):

- compreensão da dinâmica que rege o universo, numa escala que vai da ínfima e impalpável múnada até o cosmo de infinita dimensão;
- consciência da existência e a compreensão dos princípios inerentes àquele universo subjacente ao mundo manifesto, como aquele que a tudo e a todos anima e os trazem conectados harmonicamente numa grande trama cósmica;
- reconhecimento da urgente necessidade de o homem voltar a irmanar-se ao princípio que rege o universo;
- necessária compreensão do processo de individuação, como aquele que propicia a constituição de indivíduos singulares e o estabelecimento de relações de reciprocidade, cooperação, complementação e, portanto, contribui para a emergência, reprodução, manutenção e continuidade de vida para as formas cada vez mais evoluídas;
- reconhecimento e respeito às diferenças e à integração destas num todo interdependente e inter-relacionado;
- realização da leitura e compreensão dos dados básicos de Ecologia, dentro de uma perspectiva arquetípica e holística;
- reconhecimento de que o cuidado com a terra diz respeito a todos que dela recebem a possibilidade de existir em vida e, portanto, de que a questão ambiental diz respeito a cada um daqueles que a habita e é passível de ser trabalhada em qualquer esfera da vida e por todas as pessoas que estiverem interessadas na garantia de sua própria existência;
- reconhecimento e compreensão de que o exercício da Educação Ambiental não constitui privilégio ou responsabilidade de determinados setores ou de uma classe de indivíduos da sociedade, pois diz respeito a cada cidadão do planeta independente de sua categoria econômica, social, política, institucional, ocupacional ou de sua formação educacional e está relacionado à vivência de cada um, segundo a sua condição de vida e não segundo o papel que lhe é conferido apenas formalmente, bem como de apropriar-se de sua singularidade;
- articulação dos conceitos à prática, de acordo com a realidade específica de cada indivíduo, num determinado espaço e tempo;
- realização da passagem do nível conceitual ao concreto, me-

diante harmonização da ampla compreensão teórico-filosófica e prático-vivencial de Educação Ambiental de perspectiva arquetípica, dentre tantos outros.

Em termos específicos, a adoção da referência "o lugar a partir do qual falamos" deve constituir o princípio básico para a identificação e definição do campo, objeto e fim do trabalho de Educação Ambiental de cada indivíduo. Cada lugar, independente do lugar que nos é reservado formal ou institucionalmente, pode, assim, se constituir lugar para se fazer Educação Ambiental. Pode ser a casa, o quarto, a escola, a rua, o local de trabalho, a praia, o bairro, o quarteirão, a praça ou o jardim, ou seja, onde quer que cada um se encontre situado num determinado tempo. Isso possibilita a cada um participar do esforço pela preservação da natureza e pela melhora da qualidade do meio, a partir e dentro do seu campo habitual de atividades e de acordo com a sua possibilidade, necessidade e vontade. Cada indivíduo em si, de acordo com o caráter, limites e possibilidades de sua realidade pessoal e social, pode vir a constituir-se espaço e recurso humano em potencial para o trabalho de transformação de ambientes e de relacionamentos.

Na realidade, essa referência que acaba de ser colocada estabelece contraponto com um dos aspectos dos desdobramentos da essência do problema contemporâneo, ou seja, ao predomínio dos valores e mecanismos voltados para massificar e zerar as unidades individuais, em detrimento do processo capaz de conduzir o indivíduo ao encontro de si mesmo ou, se quisermos, ao florescimento da essência original de cada um, ao fluir e à afirmação das diferenças e das singularidades de cada pessoa como base para o estabelecimento das relações de reciprocidade e complementaridade, fundamental ao prosseguimento do rumo apontado pela natureza.

Essa mesma referência contribui, de certo modo, para que o indivíduo caminhe no sentido de vir a se constituir UM, função útil no Todo, portanto, contribui para a reaproximação do homem daquele princípio que rege a natureza. Aquele que propicia o estabelecimento de relações de cooperação com a emergência, reprodução, manutenção e continuidade da vida para formas cada vez mais evoluídas. Permite, pois, tocar na importante

questão do distanciamento do homem contemporâneo das suas raízes, de si próprio, do significado conferido às palavras, no momento em que elas foram criadas, às quais está associada a perda de nossa própria identidade, aquela original e criativa que, em última instância, constitui o nosso único ponto de apoio interno, para que possamos nos colocar no mundo, sem nos perdermos a nós mesmos.

Com isso, abre-se a possibilidade do exercício de o indivíduo poder colocar-se sob princípio análogo ao que rege a natureza: o da expressão e afirmação da singularidade, como base para o estabelecimento das relações que colaboram para o prosseguimento do rumo apontado por ela. Ou seja, abre-se a possibilidade da tentativa do exercício de resgate humano de si mesmo e o da recondução de suas partes compartimentadas à unidade. Nisto encontra-se implícito o exercício de integração entre a vida e a ciência, a teoria e a prática, o pensamento e o gesto, a potencialidade individual e a realidade da vida, o conhecimento e a vivência, o individual e o coletivo, o prazer, o útil e o necessário, a singularidade latente e a singularidade manifesta.

Ainda, permite conferir à Educação Ambiental um caráter interdisciplinar, holístico e, acima de tudo, vivencial; permite também o reconhecimento, a valorização e a otimização do lugar ao qual cada um pertence, além de tomar cada projeto real e exeqüível, contrapondo-se ao atrelamento do homem moderno a mirabolantes miragens de si mesmo.

Ou ainda, permite estabelecer um contraponto ao predomínio de uma visão de Educação Ambiental, centrada em Biologia, carente de uma abordagem, integrando o natural, o cultural e o individual numa só unidade, à tendência em transformar a Educação Ambiental em uma disciplina ou associá-la à área de Ciências; à tendência de compartimentar a Educação Ambiental em setores estanques ou torná-la uma sobrecarga ou tarefa adicional à atividade regular de cada um; ao predomínio de uma aprendizagem fundada em assimilação mecânica, explicação analítica e reprodução simples da produção alheia, desvinculada da realidade concreta na qual cada indivíduo se encontra inserido.

O reconhecimento de si mesmo e a leitura do "lugar" a partir de onde cada indivíduo "fala" leva necessariamente a convergência da identidade

específica do indivíduo e a do seu entorno. Assim, qualquer atividade que venha a ser desenvolvida nessa confluência pressupõe a integração do modo próprio de cada um ser, atuar, falar, considerar o coletivo e o entorno, portanto, dotá-la de sentido. É nesse sentido que, dentro desta perspectiva, torna-se fundamental a introdução de atividades que favoreçam ou auxiliem a aproximação das partes compartimentadas e a conexão da palavra proferida com o seu sentido primordial. Ou seja, exercitar o tocar e o resgatar da unidade original, da inteireza perdida ou comprometida de cada indivíduo: lá onde podemos ser fortes ante os hábitos e os atos subjulgadores do autoritarismo, do poder e da ignorância (ausência de Sabedoria); lá onde ninguém subtrai a ninguém por representar a expressão da unidade indivisível que cada ser porta em si de maneira única e, se a cada uma destas fosse permitido existir livremente, a reunião delas poderia compor um rico, bonito e harmonioso mosaico das diferenças e singularidades.

Contudo, não se trata de tomar em mãos, neste espaço e caráter de trabalho, o processo de individuação. Este constitui, em si, uma complexa tarefa que deve ficar nas mãos de especialistas dedicados unicamente a essa questão. Nesta instância de trabalho, trata-se de tentar tão-somente estabelecer uma abordagem integradora capaz de, ao menos, levantar a suspeita da existência do fenômeno da cisão e unilateralidade típica do homem moderno, de favorecer o desenvolvimento da percepção, mediante exercícios voltados para a leitura e discriminação da cisão existente entre o real e a aparência, o pensamento e o gesto, o discurso e o ato, as intenções veladas e as expressas; de criar um espaço destinado ao exercício inicial da busca da recondução à unidade das partes cindidas e compartimentadas do ser humano. No fundo, trata-se de abrir espaço para o exercício da percepção da essência do problema contemporâneo, manifesta nele mesmo, no outro e nas configurações reveladas num determinado tempo e espaço, e, se possível, transportar essa percepção para os gestos através de pequenas ações de caráter transformador. Isto me pareceu possível, próximo, plausível e exeqüível, à medida que adotássemos como referência nuclear do desenvolvimento dos trabalhos a "leitura do lugar a partir do qual cada qual fala".

A apropriação do ser e estar de cada indivíduo passa, desse modo, a constituir referência nuclear de vivência e prática em Educação Ambien-

tal. Cada indivíduo, com as suas potencialidades e os diversos papéis que ocupa na vida, congrega inúmeros lugares. Cada um deles encerra, sem que lhe seja formalmente outorgado, espaço potencial de trabalho com Educação Ambiental e unidade capaz de congrega a totalidade mais ampla. Se cada indivíduo, independente do grau de escolaridade, idade, profissão, cargo, formação ou local de moradia, passa a constituir aquela unidade nuclear independente, passa naturalmente a contribuir para o estabelecimento do funcionamento do conjunto. Se essa referência se incorpora à vida de cada um, a sua prática possibilita, em princípio, ampliar e abranger todo o planeta. Não precisamos nos restringir a "permissões" institucionais ou formais para praticarmos educação ambiental. Basta estarmos no planeta para que qualquer "lugar" possa se tornar um "espaço" para se praticar educação ambiental. Dispensando o condicionamento a um setor, formação ou ocupação, qualquer lugar que ocupe um indivíduo na sociedade pode ser permeado por uma prática que contribua para a melhora da qualidade do entorno. O objeto de trabalho que esse "lugar" propicia pode ser o quarto onde dormimos, a sala de aula, o local do prédio onde moramos, o alimento e os medicamentos que ingerimos, o material de higiene que usamos, a energia que consumimos, o jardim da casa, o quarteirão ou o bairro, a cozinha, a calçada do bairro, o local onde trabalhamos, o local onde nos divertimos ou descansamos... quanto mais lugares e papéis forem permeados por essa idéia e prática, tanto maior será a superfície do mosaico de interfaces de lugares.

Contudo, essa colocação não significa negar ou opor-se à existência de instâncias institucionais específicas para o desenvolvimento da Educação Ambiental. Significa, no entanto, que restringir-se a essas instâncias específicas é como resolver a questão ambiental por um mero decreto. Não podemos esquecer o princípio sobre o qual se encontram assentadas a existência e a continuidade da vida: elas não ocorrem por uma decisão humana ou por um decreto. Tampouco se pode esquecer que o Todo é formado pela reunião de vários Um e que a postura de cada indivíduo tem influência decisiva no Todo, senão acaba por reproduzir-se novamente aquela tendência massificadora, refletida em projetos para englobar inúmeros indivíduos sem identidade, por esquecer-se de que a ação transformadora de cada diferença e singularidade individual pode compor o mosaico do Todo pelo princípio da complementaridade e coope-

ração. Ação que está de acordo com o princípio de ordenação da natureza. Como já expusemos anteriormente, é inerente à ordenação dominante conduzir o indivíduo ao distanciamento cada vez maior de sua realidade mais próxima e aproximá-lo da elaboração de miragens de soluções. Muitos projetos de ampla resolução são muitas vezes incompatíveis com os gestos de quem os propõe. Estes, muitas vezes, sequer possuem a solução dos seus problemas mais imediatos como o da qualidade de sua alimentação, o do ambiente de seu quarto, de sua escola, de seu prédio. O pressuposto sobre o qual nos referimos desde o início deste item pode trazer, também, cada indivíduo à sua realidade mais imediata e exequível e não a mirabolantes e inexecutáveis intenções. Sabe-se que muitas vezes os problemas mais imediatos e tangíveis sequer são mencionados; entretanto, elabora-se uma infinidade de propostas e projetos distantes da real exequibilidade, que nunca chegam a ser concretizados. Seria muito mais real e sábio, se cada pessoa pudesse fazer um gesto em direção à melhora da qualidade do meio ambiente, a partir da sua realidade específica. Em outras palavras, a questão da educação humana para o meio nos remete necessariamente a uma questão de postura. Uma postura capaz de trazer em si a coerência entre o pensamento, a fala e o gesto. A prática de educação ambiental está fundada nesse princípio. Assim, o mais importante aqui é ter-se em conta que qualquer lugar é lugar para se fazer educação ambiental, que qualquer indivíduo é portador da possibilidade de fazer educação ambiental.

Ao se propor a leitura e a transformação concreta da realidade de cada indivíduo, coloca-se, de um lado, a necessidade de suprir as pessoas, independente da sua ocupação, formação, categoria social, de um certo conhecimento básico em Ecologia e Educação Ambiental, dentro de uma visão integradora de mundo e de vida e, de outro, a de introduzir atividades que lhes permitam desenvolver o exercício da percepção de si, do outro e do entorno.

O reconhecimento do primeiro aspecto implica, inicialmente, suprir essa carência de conhecimento com um programa de informação e de formação básica em Ecologia, Meio Ambiente, Ecologia Humana, Educação Ambiental, adequado ao ofício e à instância onde cada um se encontra situado, a fim de subsidiar o exercício de cidadania ambiental. Dentro da perspectiva adotada neste trabalho, o fundamento desse conhecimento

consiste, como não poderia deixar de ser, em entender o mistério mais arcaico da vida: o princípio que nos propicia a cada instante o espetáculo da eclosão, existência e continuidade da vida; movimento, beleza e harmonia em toda a extensão cósmica, infinita, palpável e impalpável. Nesse sentido, as informações das quais carece o homem, necessitam, de alguma forma, traduzir o universo dos princípios inerentes ao plano da realidade que rege, em última instância, a natureza.

A referência à transmissão das informações, dentro desta perspectiva, pressupõe a integração do conhecimento sistematizado cientificamente com o conhecimento que cada indivíduo adquire mediante vivência. Essa referência permite, de certa forma, estabelecer um contraponto à tendência de tomar soberano o conhecimento científico e de fazer preponderar a variável explicação analítica e a racionalidade, na transmissão dos conhecimentos, em detrimento do saber que se adquire mediante a compreensão e a vivência. A Ciência é, pois, vista aqui como instrumento de apoio à Formação Teórica e Prática em Educação Ambiental e como veículo de um fundamento maior. Os dados básicos de Ecologia e Meio Ambiente devem ser dispostos como parte integrante de uma cosmovisão unitária, numa clara alusão à existência da correlação entre todos os elementos que compõem o universo, do qual a natureza, o homem e a cultura participam como uma só unidade.

Essa colocação, por sua vez, nos remete à idéia do Todo Primordial, algo muito profundo, essencial e real, porém de extrema sutileza na sua manifestação. Como se sabe, esse universo só se faz comunicar indiretamente. O fato pede, então, a integração de linguagens que constituem seu universo de representações. Nesse sentido, uma das referências consiste na introdução de diferentes conhecimentos e linguagens que extrapolam os da ciência e os da técnica, tais como a imagem, a intuição, a arte e os recursos sensoriais e corporais como instrumentos primordiais à prática de Educação Ambiental.

Isso permite estabelecer, de certa forma, um contraponto a outro aspecto do problema inerente à sociedade, regida pelo universo da racionalidade, isto é, o da frágil utilização de linguagens e instrumentos da Consciência Objetiva ou do Inconsciente. Isto nos conduz ao reconhecimento do segundo aspecto, anteriormente colocado, e implica a necessária inserção

do trabalho de percepção sensorial e corporal nas atividades de percepção de si mesmo, do outro e do entorno, nos programas de observação das regularidades dos processos que regem a natureza e nos programas de estudos individuais, a fim de colaborar para diminuir a distância existente entre as partes compartimentadas do Ser e aproximar o indivíduo da sua essência singular.

Essa referência constela, naturalmente, o elemento sócio-afetivo, como contraponto à ausência de relações de caráter afetivo e ao esvaziamento dos valores e dos princípios de caráter ético, nos relacionamentos e nos ambientes e processos de trabalho. Permite estabelecer um vínculo afetivo com o lugar onde cada um se encontra e o exercício da liberdade de, a partir desse lugar, efetuar transformações. Assim, através da inclusão de elementos como a compreensão, a confiança, a emoção, a liberdade, a dignidade, a integridade, o respeito, a necessidade, a coerência, a verdade, o princípio, o sentido, a ética, a sinceridade... abre-se a possibilidade para tocarmos socialmente naquilo que consideramos o problema fundamental do homem de hoje: cisão psíquica e distanciamento de si próprio e das suas raízes primordiais.

Sendo inerente à sociedade que consagra esse estado de ser e estar humano o autoritarismo, o uso do poder, a manipulação, a compartimentação, a coisificação, a produção e a reprodução de mecanismos que bloqueiam o fluir da personalidade total e a aproximação de cada indivíduo de si mesmo, bem como o predomínio dos hábitos autoritários e a utilização dos recursos e linguagens do poder no estabelecimento de relacionamentos, ao contribuir para a reprodução e a sedimentação das relações baseadas em desconfiança e polarizadas em apropriadores e apropriados, dominadores e dominados, nela constitui fato natural o distanciamento da possibilidade de cada um poder se apropriar e produzir-se, fazendo com que a integridade, a autenticidade, a individualidade e a criatividade percam a sua fertilidade e a possibilidade de existir. Nesse sentido, a criação de ambientes e relacionamentos baseados em confiança e comportamentos não-autoritários, para neles desenvolver os trabalhos de informação básica, de percepção sensorial e corporal e atividades práticas de Educação Ambiental, constitui outra importante referência.

Com essa colocação, voltamos à questão que deu início a este trabalho: a

da cisão, unilateralidade e dificuldade do homem em integrar as partes separadas. Retomá-la é uma necessidade decorrente do fato de estar acontecendo uma compartimentação na vida do homem que o leva a um distanciamento de si mesmo e de suas percepções mais imediatas; e do fato de considerar essa cisão e distanciamento como os principais responsáveis pelo estado de coisas que vivenciamos e presenciamos na atual civilização a que pertencemos, principalmente no que se refere aos relacionamentos entre os homens e destes com o meio circundante. Com essa referência, vislumbramos novamente a possibilidade do exercício de processos que contribuam para provocar ao menos a suspeita da existência de caminhos que favorecem ao homem o aproximar-se de si próprio, permitindo-lhe colaborar, desse modo, com o florescimento e a afirmação das diferenças e singularidades individuais.

Assim, o campo aberto pela Educação Ambiental nos acena com a possibilidade de ensaiarmos integrar, nas atividades, o trabalho sobre a questão fundamental do homem de hoje, ou seja, a sua fragmentação, a compartimentação, a divisão entre o pensamento, o gesto e a fala que o conduzem a uma relação desarmoniosa consigo próprio, com o outro e com o seu entorno.

Nessa perspectiva, atuar na Natureza, com os elementos que dela fazem parte, nos proporciona o vôo de amplitude holística raramente permitido: a totalidade do indivíduo pode ser suspeita de existir; pode ser ensaiada, tocada, lembrada, despertada, vivida, exercitada e partilhada consigo próprio, com o outro e com o meio circundante num incessante movimento. Possibilita integrar o meio natural e o cultural, o divino e o profano, o pessoal e o suprapessoal, a sabedoria e a ciência, a técnica e a emoção, as possibilidades e os limites num ato único, circunscrito num determinado espaço e tempo.

Utopia? Não, com certeza. Pois se se evidencia a existência de correspondência dos problemas existentes no mundo contemporâneo, com a cisão psíquica do homem moderno, já é muito. Será mais ainda, se se inocular a suspeita de que a resolução de uma grande parte desses problemas reside na recondução das partes cindidas à unidade e de que essa unidade essencial existe em cada um de nós e está disponível para que possamos dar início à essa recondução, em algum ponto da trajetória de nossa

vida. Poderá levar décadas para se processá-la, poderá recorrer-se a uma diversidade de recursos, mas a simples tomada de conhecimento desse fato, de se ser tocado por ele e de se passar a exercitar o descondicionamento de alguns dos elementos que nos afastam dessa unidade original, já é o bastante.

Fundamentalmente são estas as mais importantes referências, dentre tantas outras, que se decantaram como as mais significativas, no decorrer do processo de vivência, estudo, reflexão e verificação na prática de ensino de Educação Ambiental, adotadas como base para os trabalhos, tanto teórico-filosóficos como vivenciais e práticos de Educação Ambiental.

### Referências Bibliográficas

- BORGES, J. L. **História da eternidade**, 3. ed. Trad. por Carmen Cime Lima. Rio de Janeiro: Globo, 1953.110p.
- CAMPBELL, J. **O poder do mito**. Trad. por Carlos Felipe Moisés. São Paulo: Palas Athena, 1990.242p.
- CAMPOS, H. (Org.) **Ideograma**. Trad. por Heloysa de Lima Dantas. São Paulo: Cultrix, 1986.
- CAPRA, F. **O TAO da Física**. Trad. por José Fernandes Dias. São Paulo: Cultrix, 1984.260p.
- GONÇALVES, R.M. (Org.) **Textos budistas e zen budistas**. 2. ed. São Paulo: Cultrix, (19 ).238p.
- HALL, C. S., NORDBY, V. J. **Introdução à Psicologia junquiana**. Trad. por Heloysa de Lima Dantas. São Paulo: Cultrix, (19 ) 122p.
- I CHING: **O livro das mutações**. Trad. por Gustavo A. C. Pinto. São Paulo: Pensamento, 1983.527p.



O ESPAÇO pedagógico. Porto: Apontamento, 1983.

JUNG, C. G. **A dinâmica do inconsciente**. Trad. por Pe. Dom Mateus Ramalho Rocha. Petrópolis: Vozes, 1984.588p.

\_\_\_\_\_. **O eu e o inconsciente**. 8. ed. Trad. por Dora Ferreira da Silva. Petrópolis: Vozes, 1990.166p.

\_\_\_\_\_. **Presente e futuro**. Trad. por Márcia de Sá Cavalcante. Petrópolis: Vozes, 1988a 56p.

\_\_\_\_\_. **Sincronicidade**. 3. ed. Trad. por Pe. Dom Mateus Ramalho Rocha. Petrópolis: Vozes, 1988b. 109p.

JUNG, C.G., WILHELM, R. **O segredo da Flor de Ouro, um livro de vida chinês**. 2. ed. Trad. por Dora Ferreira da Silva e Maria Lui-

za Appy. Petrópolis: Vozes, 1984.142p.

MATSUSHIMA, K. **Perspectiva arquetípica e holística em educação ambiental**: fundamento, vivência, prática. São Paulo, 1992. 332p. Tese (Doutorado) - IP, Universidade de São Paulo, 1992.

\_\_\_\_\_. **Projeto Educação Ambiental para o Ensino de 1º grau**. São Paulo: CETESB, 1984.

MATSUSHIMA, K. et al. **Educação ambiental**: guia do professor de 1º e 2º graus. Edição piloto, São Paulo: CETESB, 1987.288P.

NORMAND, H. **Os mestres do TAO: Lao-Tzu, Lie-Tzu, Chuang-Tzu**. Trad. por Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Pensamento, 1985.188p.

# FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA A REALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL POPULAR\*

Marcos Reigota  
Programa de Educação Popular Ambiental/ICAE

## Introdução

Procuraremos indicar nesse trabalho alguns dos elementos teóricos que devem estar presentes nos projetos de educação ambiental popular dentro da política a ser desenvolvida pelo Conselho Internacional de Educação de Adultos (ICAE) a este respeito.

Trata-se de indicações para serem discutidas e completadas, não tendo um caráter definitivo nem acabado.

Temos como objetivo principal introduzir os temas que têm permeado o debate internacional sobre meio ambiente e, mais particularmente, sobre a educação ambiental, para a fundamentação de nossa proposta educativa.

Assim, este texto apresenta um breve histórico da educação ambiental e da sua vertente popular, o conceito de meio ambiente e a contribuição da ciência ambiental, destacando dois de seus principais paradigmas (desenvolvimento sustentado e participação social).

Na conclusão enfatizaremos como essas questões estarão presentes na Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, promovida pela ONU, a ser realizada no Rio de Janeiro em 1992.

\* Texto preparado para a reunião do Conselho Internacional de Educação de Adultos/ICAE, em 1991. Parte deste texto foi apresentado durante o Seminário sobre Desenvolvimento e Educação Ambiental, promovido pelo INEP e realizado em Brasília, em agosto de 1991.

## Educação Ambiental Popular

Depois da reunião do "Clube de Roma" em 1968 e da "Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano" em Estocolmo em 1972, a problemática ambiental passou a ser analisada na sua dimensão planetária.

Nesta última conferência, uma das resoluções indicadas no seu relatório final apontava para a necessidade de se realizarem projetos de educação ambiental.

Em 1977, a Unesco realizou em Tbilisi, URSS, a primeira Conferência Mundial de Educação Ambiental, após a realização de inúmeras outras a nível regional, nos diferentes continentes.

Em 1987, em Moscou, foi realizada a segunda Conferência Mundial que reafirmou os objetivos da educação ambiental indicados em Tbilisi.

Surgidos do consenso internacional, os objetivos da educação ambiental são:

- 1 - **Consciência:** Ajudar os grupos sociais e os indivíduos a adquirirem uma consciência e uma sensibilidade acerca do meio ambiente e dos problemas a ele associados.
- 2 - **Conhecimento:** Ajudar os grupos sociais e os indivíduos a ganharem uma grande variedade de experiências.
- 3 - **Atividades:** Ajudar os grupos sociais e os indivíduos a adquirirem um conjunto de valores e sentimentos de preocupação com o ambiente e motivação para participarem ativamente na sua proteção e melhoramento.
- 4 - **Competência:** Ajudar os grupos sociais e os indivíduos a adquirirem competências para resolver problemas ambientais.
- 5 - **Participação:** Propiciar aos grupos sociais e aos indivíduos uma oportunidade de se envolverem ativamente, em todos os níveis, na reso-

lução de problemas relacionados com o ambiente (Unesco, 1977, p.15).

Esses elementos fundamentam experiências diversas em educação ambiental a nível escolar e extra-escolar.

Muito recentemente temos visto o surgimento do que tem sido chamado de educação ambiental popular, no que o ICAE é um dos centros pioneiros na sua divulgação e está implementando uma política de realização.

Onde então a educação popular e a educação ambiental se encontram e se unem?

Já enfatizamos as origens e os objetivos desta última. A educação popular tem um histórico muito mais conhecido e tem se renovado. "Hoy ela se centra en dar impulso al desarrollo de capacidades colectivas que permitan a la organización popular pasar de ser la sola unión de esfuerzos individuales a la conformación de un sujeto colectivo que no limita la solidaridad al interior de los socios, sino que, ubicándose en las contradicciones y luchas estratégicas de la sociedad global, busca alcanzar un carácter protagónico.

Este aporte no ha de ser entendido solo como de concientización sobre la importancia de lograr esse paso. Se trata sobretudo de consolidar capacidades colectivas, principalmente de recuperación, creación y aplicación de conocimientos, que permiten superar la cultura de resistencia y pasar a una cultura de emancipación" (CEAAL, 1990, p. 114).

Nesta perspectiva de educação popular se incluem os objetivos da educação ambiental, só que a primeira tem uma tradição pedagógica e política voltada para o avanço das camadas populares. Avanço este que inclui melhores condições de vida, democracia e cidadania.

A opção política explícita da educação popular não se encontra facilmente nos projetos de educação ambiental que têm sido realizados no Brasil, em particular. Um estudo mais aprofundado sobre isso na América

Latina, é necessário ser feito. São também poucas as opções e projetos de educação ambiental para as camadas populares, embora esta necessidade e reivindicação já tenham sido apontadas em trabalhos que se situam nos limites da educação realizada em escolas públicas de São Paulo (Reigota, 1987 e 1990).

A educação ambiental popular, no entanto, deverá ser realizada prioritariamente com os movimentos sociais, associações e organizações ecológicas, de mulheres, de camponeses, operários, de jovens, etc, procurando fornecer um salto qualitativo nas suas reivindicações políticas, econômicas e ecológicas.

A sua realização possibilitará recuperar o potencial crítico dos movimentos ecológicos, que têm se caracterizado pelo conservadorismo, tecnocracismo, elitismo, entre outros "ismos", assim como propiciar a participação social nas questões ambientais das principais vítimas do modelo de desenvolvimento econômico, que ignora as suas consequências sociais e ecológicas.

A educação ambiental popular terá certamente um papel importante nos próximos anos, já que muito resta a fazer nos planos teórico e prático para atingirmos uma melhor qualidade de vida, a democracia e a cidadania.

O papel que a América Latina tem e terá nos próximos anos, no debate internacional sobre o meio ambiente, será de importância fundamental para estabelecimento de uma nova ordem econômica e ecológica internacional.

Se queremos que os setores populares participem desse debate, é urgente desenvolvermos projetos educativos para impedir que, mais uma vez, a maior parte da população fique alheia à tomada de decisões que lhe concernem direta e cotidianamente.

Nesse sentido, nos (tens seguintes, propomos alguns elementos teóricos que consideramos ser necessários para a realização da educação popular ambiental.

## 0 que é Meio Ambiente?

Para esta pergunta poderemos obter as mais diferentes e variadas respostas, que indicam as representações sociais, o conhecimento científico, as experiências vividas histórica e individualmente com o meio natural.

Para a realização da educação ambiental popular, é importante termos um conceito que oriente as diferentes práticas.

Assim, definimos meio ambiente como o lugar determinado ou percebido onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído.

Nesta definição de meio ambiente fica implícito que:

1 - Ele é "determinado": - quando se trata de delimitar as fronteiras e os momentos específicos que permitem um conhecimento mais aprofundado. Ele é "percebido" quando cada indivíduo o limita em função de suas representações sociais, conhecimento e experiências cotidianas.

2 - As relações dinâmicas e interativas indicam que o meio ambiente está em constante mutação, como resultado da dialética entre o homem e o meio natural.

3 - Isto implica um processo de criação que estabelece e indica os sinais de uma cultura que se manifesta na arquitetura, nas expressões artísticas e literárias, na tecnologia, etc.

4 - Em transformando o meio, o homem é transformado por ele. Todo **processo de transformação** implica uma história e reflete as necessidades, a distribuição, a exploração e o acesso aos recursos de uma sociedade.

A definição de meio ambiente acima exige um aprofundamento teórico

que conta com a contribuição de diferentes ciências que se aglutinam no que se convencionou chamar de **Ciência Ambiental**.

Tem se tornado cada vez mais claro e consensual que a **Ciência Ambiental** só se realizará através da perspectiva interdisciplinar.

A problemática ambiental não pode se reduzir só aos aspectos geográficos e biológicos, de um lado, ou só aos aspectos econômicos e sociais, de outro. Nenhum deles, isolado, possibilitará o aprofundamento do conhecimento sobre essa problemática.

À Ciência Ambiental cabe o privilégio de realizar a síntese entre as ciências naturais e as ciências humanas, lançando novos paradigmas de estudo onde não se "naturalizarão" os fatores sociais e nem se "socializarão" os fatores naturais.

Diferentes áreas de estudo de disciplinas diversas podem contribuir para o desenvolvimento da Ciência Ambiental dentro da idéia de interdisciplinaridade. No entanto, esta idéia enfrenta algumas dificuldades para se concretizar, tanto em nível teórico como em nível prático.

Se, atualmente, temos cada vez mais trabalhos teóricos que se baseiam no conhecimento acumulado nas diferentes ciências (incluindo as exatas), podemos ainda notar a dificuldade para muitos autores se lançarem nas ciências que não dominam com a mesma profundidade atingida nas suas especialidades. Esses autores não ousam trilhar por ciências onde não terão o mesmo reconhecimento de seus pares e ainda serem alvos fáceis de críticas dos especialistas dessas outras ciências. Devemos também considerar o extremo corporativismo ainda presente nos meios acadêmicos e científicos, que impede a troca de experiências e informações entre cientistas de especialidades diferentes e supostamente antagônicas.

A Ciência Ambiental exige dos atores envolvidos conhecimento aprofundado, espírito curioso e modéstia diante do desconhecido. Na sua fase atual, que é de busca da síntese e da perspectiva interdisciplinar, é fundamental a troca de conhecimentos de origens científicas diversas, pos-

sibilitando dar algumas respostas às complexas questões que fazem parte do seu quadro teórico.

## **Alguns Paradigmas da Ciência Ambiental**

### *Desenvolvimento Sustentado*

Observamos que nos últimos anos o conceito de desenvolvimento sustentado tem substituído na literatura especializada os conceitos de desenvolvimento alternativo e ecodesenvolvimento.

Porém, esses conceitos são originados da Conferência de Estocolmo de 1972, sendo que o de desenvolvimento alternativo lhe é anterior.

A partir dessa Conferência, o ecodesenvolvimento foi o conceito mais fundido na literatura especializada, até, principalmente, a publicação do Report Brundtland em 1987.

Pearce et alii (1989) observam que existem diferentes definições de desenvolvimento sustentado que ilustram as diferentes perspectivas apresentadas, sobretudo na segunda metade da década de 80, na literatura anglo-saxônica.

À parte esta questão de conceitualização, o que nos parece importante enfatizar é que atualmente as propostas de desenvolvimento econômico que não levam em consideração os fatores ambientais estão condenadas ao esquecimento.

As recentes mudanças no cenário político internacional têm mostrado que tanto sob o capitalismo como sob o socialismo a questão ambiental tem um peso político muito grande que interessa tanto a uns quanto a outros. Motivo pelo qual a idéia de desenvolvimento sustentado tem estado presente nos debates e acordos internacionais. Porém, ela não se apresenta de forma homogênea, como já foi assinalado por Pearce et alii (1989).

Nas sociedades capitalistas periféricas, a idéia de desenvolvimento sustentado não pode se restringir à preservação de recursos naturais, visan-

do o abastecimento de matérias primas às gerações futuras, como tem sido enfatizado nos países de capitalismo avançado.

Elementos básicos das necessidades humanas e intimamente dependentes da problemática ambiental, como transportes, saúde, moradia, alimentação e educação, estão longe de terem sido resolvidos.

Nos pontos comuns e divergentes entre sociedades capitalistas desenvolvidas e periféricas, podemos considerar que, para a realização do desenvolvimento sustentado em nível **global**, é de fundamental importância o estabelecimento de uma nova ordem econômica e ecológica, onde países dos hemisférios Norte e Sul possam dialogar em igualdade de condições.

Porém, esse diálogo (se ocorrer) não será sem dificuldades, pois a falta de homogeneidade dos países do Terceiro Mundo e a passividade frente ao poderio econômico (e militar) dos países do Norte são duas dificuldades evidentes.

Em face disso, qualquer que seja o conceito de desenvolvimento, dificilmente podemos garantir, **pacificamente**, às gerações futuras de qualquer parte do globo, o patrimônio natural e cultural comum da humanidade. Pois, como observa uma aborígene australina: "If you have come to help me, you can go home again. But if you see my Struggle as a part of your own survival, then perhaps we can work together".

### *Participação Social*

Os movimentos ecológicos surgidos nas sociedades capitalistas desenvolvidas nos anos 70 se caracterizam inicialmente por uma crítica ao modelo de sociedade industrial.

A esse início "contra-cultural", foram se aglutinando tanto os movimentos preservacionistas de espécies animais e vegetais, como movimentos pacifistas e anti-nucleares.

O surgimento e a evolução desses movimentos devem ser vistos dentro do contexto da **participação civil em sociedades democráticas**. A

organização de grupos e a posterior constituição de "partidos verdes" só se tornaram possíveis graças à crescente mobilização da população frente a decisões do Estado.

Nos países onde a democracia é incipiente, a organização da população se faz com resultados menos satisfatórios, mas não menos combativos.

É importante assinalar que a visão de Estado e da participação da sociedade civil nas diferentes ideologias políticas, que se posicionam nos países da América Latina, influi na prática de organizações civis frente à questão ambiental. Se o que aparece com mais frequência é a idéia de autonomia frente ao Estado, no entanto ela apresenta conotações ideológicas muito diferentes. Num primeiro momento, tivemos a influência das idéias autonomistas surgidas nos anos 60, onde se caracteriza a perspectiva crítica ao Estado centralizador e autoritário, às suas opções de desenvolvimento e de saque ao meio ambiente com as suas consequências sociais.

No entanto, esta posição mais crítica foi perdendo terreno nos últimos anos a favor de tendências que, embora contrárias à interferência do Estado, se posicionam e atuam no terreno das idéias neo-liberalizantes.

A participação da população nas questões ambientais, tem basicamente se destacado nos grandes centros urbanos, mas também fora deles, aglutinando diferentes camadas sociais em torno de questões específicas.

Inúmeras entidades ecológicas e/ou ambientalistas surgiram no continente nos últimos anos, porém com penetração mais localizada, e muitas delas atreladas a interesses econômicos e políticos nem sempre muito claros.

Podemos considerar que essa quantidade de novas organizações ocorre devido ao processo de democratização. A atuação de cada um desses movimentos e a sua continuidade ficará por conta daqueles que: apresentarem respostas aos graves problemas ambientais, puderem discutilas democraticamente e tiverem meios econômicos e técnicos para viabilizá-las.

Várias propostas de participação têm sido colocadas à sociedade, porém só a autonomia dos movimentos sociais frente ao Estado, aos partidos políticos, meios de comunicação de massa, monopólios econômicos e seitas religiosas poderá garantir o seu potencial crítico ao modelo de desenvolvimento, favorecendo a consolidação da democracia no continente.

isso não ocorrerá, no entanto, sem o desenvolvimento da consciência de cidadania, possível através da educação popular ambiental.

## Conclusão

Vimos que a educação ambiental popular é de fundamental importância para que as camadas da classe popular continuem nas suas reivindicações por melhores condições de vida, pela democracia e pela cidadania.

Por outro lado, no debate internacional sobre meio ambiente, é necessário que aqueles que são as principais vítimas do modelo econômico participem e apresentem propostas visando o estabelecimento de uma nova ordem econômica e ecológica internacional.

Em 1992, será realizada no Rio de Janeiro a Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, vinte anos após a Conferência de Estocolmo. As questões acima estarão presentes e certamente animarão grandes debates que definirão políticas e estilos de vida para o fim do século e início do 3º milênio.

Os projetos de educação popular ambiental devem levar em consideração os problemas ambientais específicos de cada região e as suas implicações econômicas, ecológicas, éticas, culturais e sociais a nível planetário.

A participação social das camadas da classe popular se torna cada vez mais importante e decisiva e ela deve ser ampla, saindo das reivindicações imediatas para garantir um avanço qualitativo, e propondo, inclusive, alternativas para a realização do desenvolvimento sustentado e da educação que estabeleça uma nova aliança entre a humanidade e a natureza, e novas relações políticas entre os hemisférios Norte e Sul do planeta.

## Referências Bibliográficas

CEAAL. 1990.

PEARCE, D. et al. **Blueprint for a green economy**. London: Earthsan 1989.

REIGOTA, M. **Présentation d'une expérience: l'enseignement des sciences centrée sur l'environnement** Louvain, 1987. Dissertação (Mestrado) - Universidade Católica de Louvain, 1987.

REIGOTA, M. **Les représentations sociales de l'environnement et les pratiques pédagogiques quotidiennes des professeurs de sciences à S. Paulo- Brésil**. Louvain, 1990. Tese (Doutorado) - Universidade Católica de Louvain, 1990.

UNESCO. **Tendances de l'éducation relative a l'environnement après Tbilisi**. Paris, 1977.

WCED. **Our common future**. Expord: (s.n., 19 ).

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA

Mônica Angela de Azevedo Meyer\*

### Introdução

A educação ambiental tem sido sugerida, muitas vezes, como salvadora dos problemas ambientais. Costuma-se dizer, "o povo não tem educação" - como se os problemas fossem de origem educativa. Geralmente este "povo" é definido como os "pobres" e os problemas ambientais são associados à pobreza. Há, também, uma tendência em instrumentalizar essa educação, ou seja, o processo de transformação do atual modelo de desenvolvimento capitalista para um desenvolvimento sustentável se daria pela mudança de mentalidade, via educação.

Focalizada dessa maneira, a educação ambiental corre o risco de escamotear questões fundamentais que precisam ser enfrentadas, como o atual modelo de desenvolvimento econômico brasileiro, que privilegia uma pequena parcela da população, causando grandes impactos sociais e culturais negativos, e a desqualificação da educação, dos educadores, do processo de ensino-aprendizagem, principalmente, na escola fundamental e no ensino médio.

A criação de uma disciplina obrigatória no ensino básico, dedicada à educação ambiental, contraria o entendimento da comunidade científica, que em vários fóruns especializados de discussão tem reiterado uma posição contrária a esse encaminhamento<sup>1</sup>. A temática ambiental requer um enfoque interdisciplinar, congregando profissionais de diversas áreas do conhecimento.

\* Bióloga e mestre em Educação pela UFMG. Aluna do doutorado em Ciências Sociais da UNICAMP.

<sup>1</sup> Os seminários nacionais sobre Universidade e Meio Ambiente têm sugerido, desde a sua origem (1986), o estímulo e a intensificação, a oferta de cursos de capacitação, atualização, especialização e aperfeiçoamento em assuntos ambientais para professores de 1º e 2º graus, sindicatos, entidades de classe e movimentos populares, ao invés de criar a disciplina de educação ambiental. Ver os textos básicos dos seminários publicados pelo IBAMA.

A interdisciplinariedade constitui-se quando cada profissional faz uma leitura do ambiente de acordo com o seu saber específico, contribuindo para desvendar o real e apontando para outras leituras realizadas pelos seus pares. O tema comum, extraído do cotidiano, integra e promove a interação de pessoas, áreas, disciplinas, produzindo um conhecimento mais amplo e coletivizado. As leituras, descrições, interpretações e análises diferentes do mesmo objeto de trabalho permitem a elaboração de um outro saber, que busca um entendimento e uma compreensão do ambiente por inteiro.

A educação ambiental não é a solução "mágica" para os problemas ambientais, assim como a educação para o trânsito não decresceu o número de acidentes automobilísticos e de vítimas, e a educação sexual não diminuiu a quantidade de adolescentes grávidas e nem a incidência da Aids. A educação é um processo contínuo de aprendizagem de conhecimento e exercício da cidadania, capacitando o indivíduo para uma visão crítica da realidade e uma atuação consciente no espaço social.

A degradação ambiental, em nível mundial, tem introduzido nos debates a necessidade de uma mudança de mentalidade, de busca de novos valores e de uma nova ética regulamentadora (Buarque, 1990), um contrato natural onde a natureza deixe de ser vista apenas como cenário (Serres, 1991).

A análise do ambiente e do desenvolvimento exige a vinculação dos processos naturais com os processos históricos na dinâmica reprodutiva do capital, contemplando a dimensão cultural (Sachs, 1980; Leff, 1986). A dimensão cultural resgata saberes e práticas de manejo do ambiente, significados, valores e crenças que certos grupos sociais apresentam, impedindo um determinismo materialista restrito ao valor de uso e ao valor de troca. (A Ciência dos Mebengokre, 1987; Posey, 1986).

O atual ensino brasileiro está praticamente descaracterizado, transformou-se em mais um adestramento onde "alguns fingem que ensinam para outros tantos que fingem aprender" (Mortimer, 1988). As condições de trabalho do professor estão deterioradas; a maioria dos livros didáticos é mercadoria consumível, cheia de truques didáticos, privilegiando a língua-



gem em detrimento de aspectos teóricos e práticos; permanece a ênfase na memorização; os conteúdos aprendidos estão dissociados da vida cotidiana; a pesquisa e a investigação do cotidiano não ocupam lugar dentro da escola; o saber informal, a origem social e cultural dos alunos não são considerados; a concepção de ciência e de mundo apresenta-se homogênea, estática, verdade inabalável, e prevalece uma valorização da técnica e um desprezo pela cultura. (Em Aberto, v.7, n. 40, out./dez. 1988).

Um projeto pedagógico de educação ambiental precisa atentar para esses aspectos e considerar o processo de ensino-aprendizagem num contexto mais amplo. A educação está vinculada a uma realidade sócio-econômica e cultural gerada e organizada através de relações sociais no tempo e no espaço. Carlos Walter P. Gonçalves (1989) chama a atenção para o conceito de natureza, que não é natural e sim construído historicamente.

O ambiente considerado como espaço construído inclui o mundo natural, mas não como realidade autônoma, independente, sem sujeito social. O ser humano vive e realiza sua existência num espaço e tempo que ele define e redefine como produção de sua intervenção através do trabalho, da construção da moradia, do lúdico, das relações sociais produzidas, da convivência, do consumo, da transformação e destruição da natureza<sup>2</sup>. Espaço da vida real onde nos tornamos *homo sapiens*, *homo faber*, *homo ludens*.

### **Uma Proposta Pedagógica para a Educação Ambiental**

Antes mesmo de aprendermos as primeiras letras, a nossa primeira leitura é a do ambiente. Essa leitura está carregada de percepções que vão adquirindo significados e cuja compreensão vamos aprendendo através das relações sociais, primeiro, no universo restrito da casa e da família e, posteriormente, em outras relações sociais que vamos estabelecendo. Paulo Freire (1983, p. 11) diz que "a leitura do mundo precede a leitura da palavra; daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele."

2. O V Seminário Nacional sobre Universidade e Meio Ambiente, realizado em Belo Horizonte, no período de 5 a 10 de abril de 1992, buscou um entendimento do conceito de ambiente dentro desta abordagem.

O ambiente está em processo contínuo e dinâmico de transformação, resultante de fenômenos naturais e ações antrópicas. Uma proposta pedagógica de educação ambiental tem que contemplar essas alterações, considerando que os grupos sociais se apropriam de maneiras diferentes dos recursos naturais, em função de fatores históricos, econômicos e culturais. As leituras e releituras que fazemos do ambiente se insere nesse contexto de formas diferenciadas, sendo balizadas pelo processo de produção e pelo mundo do trabalho, do lúdico, do imaginário, das crenças e dos rituais.

Para iniciar um trabalho na área de educação ambiental, sugerimos que se comece estimulando os alunos ou outros grupos sociais a observarem e expressarem a leitura que fazem dos ambientes em que vivem, se divertem e trabalham: a casa - local das primeiras leituras, a escola, a igreja, os locais de trabalho e de lazer, a cidade<sup>3</sup>. Os alunos falam do vivido e do observado, aprendendo a encarar a construção do conhecimento como fruto também de suas vivências individuais e coletivas, algo vivo, em constante transformação. Não há a imposição da "decoreba", do aprender descolado da realidade.

Reconhecendo que a escola não é o único local de aprendizado e que o processo educativo não se inicia nem se esgota no espaço escolar, torna-se fundamental dialogar com o conhecimento que as pessoas têm acerca do ambiente, aprendido informalmente e empiricamente em sua vivência e prática social, respeitando-as, questionando-as, levando-as a repensarem o aprendido. Enfim, possibilitando que elas formulem e expressem suas idéias e descobertas, e elaborarem os seus próprios enunciados e propostas.<sup>4</sup>

3. As condições de trabalho são praticamente inexploradas na área de educação ambiental. As pessoas se relacionam com o ambiente basicamente através do trabalho. Vale lembrar, ainda, que muitos alunos brasileiros já estão engajados no mercado de trabalho formal e informal. A revista *Nova Escola*, n. 56, de abril de 1992, traz a matéria **Se Existe Inferno, a Porta de Entrada é Aqui**, uma pesquisa sobre os efeitos da poluição das atividades mineradoras nos trabalhadores de Criciúma - SC, realizada por alguns alunos da 8ª série da Escola Marechal Rondon.

4. Em 1977, foi publicado o livro **Saúde como Compreensão de Vida** (Brasília: DNES/ME/MEC/PREMÉM), onde apresentamos uma proposta metodológica semelhante. Sobre conceitos espontâneos e científicos. Ver Vygotsky (1962).

A pesquisa, na maioria das escolas, tem-se limitado a cópias de textos e xerox de livros, desestimulando os alunos a irem em busca do conhecimento. A sala de aula, a escola, o bairro, a casa, o trabalho, a rua, são focais adequados para se realizar pesquisas, entrevistar pessoas, coletar dados, registrar fatos e acontecimentos, observar como ocorre a ocupação e a apropriação do espaço. Enfim, ler o ambiente e dialogar com o conhecimento das pessoas<sup>5</sup>. • Infelizmente, esta prática tem sido pouco privilegiada, alegando-se falta de condições materiais, revelando assim um conceito de pesquisa restrito à consulta (cópia) de livros e enciclopédias, à realização de experimentos mirabolantes em laboratórios (quando existentes), à construção de herbários e caixas de insetos, como justificativas para o estudo da vida dos vegetais e animais, e que acabam abandonados às traças, baratas e naftalinas.

Paoli (1990) deixa claro que a ausência de pesquisa na escola deve-se muito mais às representações e aos preconceitos sobre conhecimento e ciência, que permeiam as práticas pedagógicas no cotidiano escolar, do que às condições materiais. A pesquisa pode ser realizada dentro e fora da escola, pelos alunos e pelos professores, dependendo do objeto em estudo (Moreira, 1988). Uma visita a um local, uma entrevista, constituem um tipo de pesquisa - pesquisa de campo - que permite coletar informações diretamente na fonte, e que geralmente estão ausentes dos livros didáticos. A pesquisa de campo traz a dimensão do aprender vivendo, participando do processo de ensino-aprendizagem.

A educação tem que resgatar a dimensão da pesquisa no sentido de **ensino com pesquisa**. Se continuarmos a separar pesquisa, ensino e extensão, teremos a pesquisa como *locus* privilegiado da **produção** do conhecimento, o ensino como *locus* da **transmissão** do conhecimento e a extensão a prática cega deste conhecimento. Pesquisa, ensino e extensão articulam-se na concretização do conhecimento (Ribeiro, 1986).

5. A Secretaria Municipal da Educação de São Paulo tem um projeto, Escola Integrada à Vida do Bairro, onde se pesquisa a realidade social, econômica e cultural do bairro em que se situa a escola. Ver a revista **Nova Escola**, n. 56, abril de 1992.

## Mapeamento

A concepção de ambiente para a maioria das pessoas está restrita a bichos, plantas, lixo, tendo como um dos referenciais a utilidade imediata da natureza para o ser humano. Essa visão parcial e antropocêntrica tem sido reforçada pelos livros didáticos e pela escola, preocupados basicamente em transmitir conhecimentos desvinculados da realidade e em definir e classificar os recursos naturais em categorias e conceitos estáticos e fragmentados.

A situação ambiental das cidades e povoados é percebida em sua aparência, sendo pouco conhecida, sistematizada, refletida e questionada. O ambiente passa despercebido, pois nos acostumamos a olhar e a conviver com as mesmas coisas, fatos, fenômenos e pessoas, sem reparar nas mudanças que vão ocorrendo. Desta forma, a capacidade de observação, registro e análise fica adormecida e a realidade ambiental passa a ser naturalizada, reificada, ao invés de ser analisada como uma realidade socialmente construída.

Objetivando ampliar a concepção de ambiente como um espaço construído historicamente e tecido nas relações sociais cotidianas, permeadas por atividades econômicas, políticas e culturais, e a estimular o olhar, o redescobrir, o desvendar o ambiente em que vivemos e convivemos, apresentamos como proposta pedagógica a construção de um **mapeamento ambiental**<sup>6</sup>.

O mapeamento significa um inventário, um levantamento e um registro da situação ambiental do bairro e da cidade em seus múltiplos aspectos como: saneamento (água, esgoto e lixo), energia elétrica, transporte, tipos de moradia e materiais de construção, flora e fauna, recursos hídricos e minerais, indústria e comércio, organização social do trabalho, serviços de saúde, patrimônio histórico, artístico e arquitetônico, áreas de lazer,

6. Esta proposta pedagógica em educação ambiental tem sido colocada em prática, de forma sistematizada, desde 1988, durante a Oficina de Educação Ambiental, promovida pela Fundação Universidade de São João Del Rei (FUNREI), quando da realização do Inverno Cultural.

agricultura, pecuária, hábitos alimentares e crenças. Enfim, inventariar as relações sociais que os seres humanos vão estabelecendo entre si e os demais seres vivos, quem se apropria e como se apropria dos elementos naturais (água, ar, terra, fogo), do céu, da flora e da fauna.

Discutir o modelo de desenvolvimento da localidade através do mapeamento possibilita a identificação das origens e conseqüências dos problemas ambientais e a função social do modelo adotado, pois este representa um processo educativo, onde a pesquisa de campo realizada pelos alunos é essencial.

A construção do mapeamento inicia-se com a solicitação aos alunos para que descrevam o ambiente da casa, da escola e do trabalho, revelando o que conhecem e como se relacionam com esses espaços, para em seguida incentivá-los a investigar outros aspectos que não foram abordados nesse levantamento inicial, aprendendo, assim, a reler o seu cotidiano.

A etapa seguinte consiste em levá-los a explorar o bairro e a cidade, ampliando o conhecimento que eles trazem. Percorrendo as ruas, os alunos vão reconhecendo os locais do cotidiano; descobrindo o novo; identificando as condições de vida e de trabalho da população; entrevistando e conversando com pessoas de sexo, idade e profissões diferentes; e pesquisando a história de ocupação e urbanização da cidade. Gradativamente, vai sendo traçado um perfil da situação ambiental vivida pela comunidade, retratando as concepções que tanto os alunos quanto os moradores da localidade têm acerca do ambiente, tomando como referência o passado, como era antes; o presente, como é hoje e o futuro, como será<sup>7</sup>.

Os problemas ambientais deixam de ser naturalizados, independentes, autônomos, sem sujeito social, e passam a ser compreendidos como o produto de determinadas formas de organização social, no seio de uma cultura, quando localizados no tempo e no espaço e considerados no seu contexto sócio-histórico. Desta forma, podemos ver que não são os ho-

mens enquanto categoria genérica que estão destruindo a natureza e que a poluição não é natural do progresso.

Ressaltemos que o mapeamento não se caracteriza como uma ilustração para decorar a sala de aula nem uma atividade lúdica para distrair os alunos. Ele serve como ponto de referência em todos os momentos da atividade escolar. A sua construção transforma o substrato em que se desenvolverá o processo ensino-aprendizagem em educação ambiental, fornecendo também subsídios para a extração dos conteúdos programáticos do currículo escolar<sup>8</sup>.

Os professores podem argumentar que é desnecessário conhecer e estudar o bairro e a cidade, locais onde moramos e conhecemos tão bem. Entretanto, esse conhecer é limitado. Estamos acostumados a percorrer o mesmo trajeto, a observar pouco, não percebendo as alterações que vão continuamente ocorrendo no ambiente. Também poderão argumentar como desenvolver uma atividade dessa em sala de aula, atendendo cada aluno ou grupo de alunos com disciplina; como avaliá-los; como achar tempo para preparar a atividade.

Primeiro, o processo ensino-aprendizagem não ocorre apenas entre quatro paredes; acontece muito mais informalmente fora da escola. Segundo, o próprio trabalho dos alunos - os dados, as entrevistas e as pesquisas sistematizados em relatórios e apresentados em sala de aula - é suficiente para avaliá-los. Terceiro, o mapeamento, possibilita ao professor ir a campo, aprendendo junto com os seus alunos a mapear a situação ambiental de sua cidade e do bairro onde se localiza a escola.

Outro tipo de argumentação pode estar relacionado ao conteúdo. Professor sem conteúdo sente-se inseguro com as propostas inovadoras, sente sua autoridade e poder ameaçados. Sem dúvida é muito mais importante investir em cursos de atualização e capacitação para professores, do que na criação de uma disciplina de educação ambiental. Porém não pode-

7. Meyer, 1988. Pesquisa na área de educação ambiental, mediante entrevistas com o público que frequenta o zoológico da cidade, acerca das questões ambientais.

8. Apresentamos a primeira proposta de mapeamento para a Diretoria do Ensino de 1º Grau - SEE/MG, como sugestão metodológica para o Ciclo Básico de Alfabetização. A idéia básica era que o conteúdo de ciências deveria ser extraído a partir do mapeamento (Minas Gerais, 1986).

mos aguardar os cursos para processar mudanças e o mapeamento constitui um processo de ensino-aprendizagem tanto para os alunos quanto para os professores.

Finalmente, gostaria de acrescentar que a concretização de um modelo de ecodesenvolvimento ou de um paradigma de desenvolvimento sustentado só será possível se buscarmos estabelecer outras relações sociais entre os seres humanos (onde os direitos humanos, a cidadania, a solidariedade e a ética sejam respeitados e cumpridos) e entre os seres humanos e os demais seres vivos.

Se não nos dispusermos a enfrentar a educação como um processo de mudança dessas relações, a ler e reler o ambiente construído sócio-historicamente, a resgatar as práticas tradicionais, a respeitar e estimular a manifestação de diversas culturas e saberes, "na prática a mesma educação que ensina pode deseducar, e pode correr o risco de fazer o contrário do que pensa que faz, ou do que inventa que pode fazer" (Brandão, 1981, p. 12).

### Referências Bibliográficas

- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 1981.
- BUARQUE, Cristovan. **A desordem do progresso**: o fim da era dos economistas e a construção do futuro. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.
- A CIÊNCIA dos mebengokre: alternativas contra a destruição. Belém: Museu Emilio Goeldi, 1987. Trabalho de etnobiologia com os índios Kayapó.
- EM ABERTO. O ensino de ciências: a produção do conhecimento e a formação do cidadão. Brasília: INEP, v. 7, n. 40, out./dez. 1988.
- FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**. em três artigos que se completam. São Paulo: Cortez, 1983.
- GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1989.
- LEFF, Enrique. **Ecologia y capital**: hacia una perspectiva ambiental del desarrollo. México: Universidade Nacional Autónoma, 1986.
- MEYER, Mônica Angela de Azevedo. **Que bicho que deu**. Belo Horizonte: UFMG, Pró-Reitoria de Extensão, 1988.
- MINAS GERAIS. Secretaria da Educação. Diretoria do Ensino de 1º Grau. **Subsídios para a elaboração da proposta curricular do Ciclo Básico de Alfabetização** - CBA. Belo Horizonte, 1986.
- MOREIRA, Marco Antonio. O professor - pesquisador como instrumento de melhoria do ensino de Ciências. **Em Aberto**, Brasília, v. 7, n. 40, p. 43-54, out./dez. 1988.
- MORTIMER, Eduardo Fleuri. **Ensino de estrutura atômica e de ligação química na escola de 2º grau**: drama, tragédia ou comédia? Belo Horizonte, 1988. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, 1988.
- PAOLI, Niuvenius. Desenvolvimento de atitudes científicas na escola. In: REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 42, 1990. Porto Alegre. **Simpósio sobre conhecimento científico, multidisciplinaridade e prática pedagógica na escola básica**. Porto Alegre, 1990.
- POSEY, Darrell A. **Introdução: etnobiologia, teoria e prática**. In: SUMA brasileira de etnobiologia. Petrópolis: Vozes: FINEP, 1986. p.15-25.
- RIBEIRO, Maria Aurora de Meireles. A questão da extensão na universidade. **Enfoque**, Belo Horizonte, v. 1, nº 0, p. 24-25, set 1986.
- SACHS, Ignacy. **Stratégies de l'ecodéveloppement**. Paris: Ed. Ouvrieres, 1980.

SERRES, Michel. **O contrato natural**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1991.

VYGOTSKY, L. S. **Thought and language**. Trad. por Hanfamann e Vakar. Cambridge: MIT, 1962.

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL, PARTICIPAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE CIDADÃOS

Narus Sorrentino\*

### Ecologia, Educação Ambiental e Utopia

"Primeiro precisamos lidar com os fatores do desligamento, apatia, indiferença, hábito e sensação de impotência. Depois de mobilizar a comunidade, poderemos tratar das condições que criam crescimento descontrolado, poluição e feiura."

Sommer(1984)

Basta olhar ao redor para ficar espantado e maravilhado com a capacidade inventiva da espécie humana, que cria tecnologias e conhecimentos capazes de materializar sonhos paradisíacos ou de eliminá-la do Planeta Terra.

A modernidade apresenta-nos possibilidades e problemas (Bermann, 1987) que exigem reflexões sobre o modo de vida dos humanos e sobre o que se entende por felicidade e futuro. Reflexões que apontem para mudanças de caráter econômico, organizacional, moral e para atividades que possibilitem um **novο** relacionamento do homem consigo próprio, com os outros homens e com a natureza.

A ecologia tem-se apresentado como uma perspectiva de questionamento do modo de vida do homem moderno e oferecido possibilidades de respostas que se ajustam às necessidades de desenvolvimento e sobrevivência.

Segundo Sanches (1982), "a ecologia é hoje não só uma ciência biológica que nos esclarece a respeito da natureza, seus ciclos e a estreita relação entre todos os seus componentes mas é também um convite à discussão acima, procurando encontrar respostas que visem garantir a

\* Sócio da Sociedade para Defesa do Meio Ambiente de Piracicaba (SODEMAP/ APEDEMA-SP) e professor da ESALQ/USP.

sobrevivência da espécie humana e das outras espécies e a efetiva melhoria da qualidade de vida de cada homem de todas as sociedades".

Desta forma, suas intenções são explicitamente **educacionais (conhecer-se para modificar-se e modificar-se para poder sobreviver)** e nesse contexto o objetivo estabelecido pela 22ª Conferência Geral da UNESCO (25/10 a 26/11 de 1983) para o Programa Internacional de Educação ambiental coloca-se com precisão:

"Propiciar a tomada de consciência generalizada a respeito das causas e conseqüências que têm para o homem, para a sociedade e para a comunidade internacional os problemas do meio ambiente e estimular na vida diária, profissional, e na ação para o desenvolvimento **uma ética, atitudes e condutas individuais e coletivas que contribuam à proteção e ao melhoramento do meio ambiente.**"

Nos últimos anos são diversos os trabalhos que se desenvolvem sob a insígnia Educação Ambiental, promovidos por órgãos governamentais, organizações não-governamentais, escolas e outras instituições educacionais, ou mesmo por meios não-formais de educação.

O desenvolvimento desses trabalhos tem apontado algumas dificuldades relativas à orientação da prática por concepções mais sólidas dos objetivos perseguidos e outras relativas à adequação (eficiência e eficácia) dos conteúdos, metodologias e objetivos propostos às finalidades que norteiam tais trabalhos. Somando-se a estas necessidades, pode-se mencionar uma enormidade de exemplos de carência de conhecimentos básicos (epistemológicos, culturais, sociais e de tecnologias educacionais) que fundamentam a proposição de programas de educação ambiental no Brasil. Neste contexto pode-se destacar a carência de estudos sobre a formação de educadores voltados à questão ambiental e de profissionais que incorporem a dimensão "ecológica" em seu fazer cotidiano, visto que sob a insígnia Ecologia abrigam-se diversas concepções políticas, religiosas e científicas.

Para citar um exemplo, pode-se recorrer à classificação feita por Lago & Pádua (1984):

"Podemos dizer que, grosso modo, existem no quadro do atual pensamento ecológico pelo menos quatro grandes áreas, que poderíamos denominar de Ecologia Natural, Ecologia Social, Conservacionismo e Ecologismo. As duas primeiras de caráter mais teórico-científico e as duas últimas voltadas para objetivos mais práticos de atuação social. Essas áreas, cuja existência nem sempre é percebida claramente, foram surgindo de maneira informal à medida que a reflexão ecológica se desenvolvia historicamente, expandindo seu campo de alcance."<sup>1</sup>

Nesse contexto torna-se difícil falarmos em uma única educação ambiental. A cada uma das possíveis perspectivas da ecologia podem corresponder diferentes objetivos educacionais, diferentes conteúdos, metodologias e programas de aprendizagem, portanto, diferentes propostas de

<sup>1</sup> "A Ecologia Natural é a área do pensamento ecológico que se dedica a estudar o funcionamento dos sistemas naturais. A Ecologia Social abarca também os múltiplos aspectos das relações entre os homens e o meio ambiente, especialmente a forma pela qual a ação humana costuma incidir destrutivamente sobre a natureza. O Conservacionismo é de natureza mais prática e engloba o conjunto das idéias e estratégias de ação voltadas para a luta em favor da conservação da natureza e da preservação dos recursos naturais. Esse tipo de preocupação deu origem aos inúmeros grupos e entidades que formam o amplo movimento existente hoje em dia em defesa do ambiente natural. O Ecologismo, por fim, vem se constituindo como um projeto político de transformação social, calcado em princípios ecológicos e no ideal de uma sociedade não opressiva e comunitária. A idéia central é de que a resolução da atual crise ecológica não poderá ser concretizada apenas com medidas parciais de conservação ambiental, mas sim através de uma ampla mudança na economia, na cultura e na própria maneira de os homens se relacionarem entre si e com a natureza" (Lago & Pádua, 1984).

Quanto às duas últimas, é aí que residem as maiores polêmicas, alguns autores são explícitos em acusar o movimento de reacionário (Tratemberg, 1982 e Bernardo, 1979); outros procuram ponderar sobre a diversidade de correntes ideológicas e filosóficas que ali se abrigam (Dupuy, 1980) e apontam possibilidades, enquanto outros, ainda, colocam o ecologismo como esperança, como movimento revolucionário capaz de oferecer perspectivas para uma humanidade decepcionada com as alternativas tradicionais (Duarte, 1983).

educação ambiental. A cada uma das possíveis perspectivas ecológicas pode corresponder, e provavelmente corresponda, uma diferente leitura de mundo e de futuro a ser alcançado.

Portanto, definir a educação ambiental que fazemos e queremos passa pela definição de nossas concepções de ecologia, de futuro e de utopia - relação de dependência que deve manifestar-se não de forma rígida e inflexível mas como preocupação constante a nortear nosso fazer pedagógico e político.

Antes de apontarmos alguns conceitos e propostas que acreditamos melhor sintonizados com uma perspectiva de "desenvolvimento sustentável", vamos procurar pensar sobre os motivos do distanciamento dos indivíduos em relação às questões ambientais e sociais que o rodeiam.

### **Nihilismo, Valores e Participação**

"Estudos sobre problemas ambientais provam de maneira bastante clara que **a falha não está na falta de informação ou no desconhecimento dos problemas, mas na sensação de distância da ação individual e coletiva.**"

Sommer

Num contexto de país latino-americano, submetido há décadas (para não dizer séculos) a regimes políticos autoritários, que criaram uma "cultura política" distante dos ideais democráticos estimuladores da participação, fica difícil esperar uma reação diferente da apontada por Sommer, dos indivíduos em relação às possibilidades de sua ação contribuir para a superação dos problemas ambientais.

O despreparo, a descrença e a falta de motivação para a participação na resolução de seus próprios problemas - aliados a um grande ceticismo sobre a possibilidade de alguma autoridade fazer algo que não seja em proveito pessoal e prejuízo do coletivo - levam os indivíduos a uma postura nihilista cada vez maior, de apego justamente ao discurso catastrófico-ecológico, para negar qualquer possibilidade de ação transformadora e ficar "com a boca escancarada cheia de dentes (muitas sem dentes), esperando a morte chegar" (Raul Seixas).

"Histórias trágicas e previsões catastróficas somente aumentam a indiferença ambiental, a não ser que o povo saiba o que pode fazer para resolver os problemas de modo bastante imediato. É necessária ação para manter as pessoas sintonizadas" (Sommer, 1984).

Na era nuclear, a sobrevivência tornou-se um tema de grande importância, mas as tentativas de despertar o público para suas implicações coletivas sempre tendem a reforçar a inércia que procuram vencer. "O grande risco de um raciocínio apocalíptico (...) é que na mesma extensão em que convence também imobiliza (...). Ao dramatizar os perigos à nossa frente, os movimentos de oposição reforçam, inadvertidamente, a mentalidade sitiada (...)" (Lasch, 1987).

Para entendermos os motivos da não-participação (e conseqüentemente da não-educação, visto que compartilhamos da concepção de educação como práxis), tornam-se necessários duas outras categorias de fatores que acreditamos relacionadas com o distanciamento dos indivíduos da ação social coletiva. A primeira seria a situação econômica massacrante em que vive a população brasileira, obrigada a trabalhar mais de 40 horas semanais, e a enfrentar dificuldades de transporte e salários miseráveis, que lhe cria a necessidade de "bicos" no mercado informal para a complementação da receita familiar ou mesmo dificulta financeiramente a participação em qualquer atividade. Até entre profissionais de nível universitário esta dificuldade se faz sentir...

A segunda categoria de fatores que podemos mencionar como dificultadora da participação está relacionada com a busca de valores mais significativos para a existência humana, os quais têm sido sistematicamente alijados dos processos educacionais formais, por serem metafísicos e não portadores de *status* científico.

Quanto a esta segunda categoria de fatores, acreditamos que as organizações ambientalistas trabalhem com elas, porém muito informal e intuitivamente, nas conversas dos associados e eventualmente em algumas atividades. Uma educação voltada para a compreensão da questão ecológica em toda a sua dimensão não pode furtar-se de encarar as questões existenciais. Ao longo de sua história, os homens têm buscado res-

postas para elas na religião, na ciência e na política, que hoje são como "fontes secas" de onde só se extraem dogmas e ritos vazios.

Garaudy (1981) diz:

"Um pouco mais de imaginação será preciso para definir e construir as condições de sobrevivência e de vida da nossa espécie.

Quem fará esse esforço de imaginação?

Quem responderá à pergunta sobre a morte ou a vida?

A política? Ela teria necessidade de profetas, e só dispõe de políticos e de partidos.

A ciência e seus tecnocratas? Teriam necessidade de sabedoria, reflexão sobre os objetivos, e ainda se acham presos aos esqueletos de positivismo e do cientificismo.

As igrejas? Para tanto teriam necessidade de uma fé viva, que fosse fermento, e não ópio. Precisariam de místicos e visionários. E só contam com cleros e dogmas."

**A tarefa que se coloca para os educadores e ecologistas, hoje, é estimular a busca de novas fontes ou de vasculhar na busca das origens das velhas, mas acima de tudo estimular cada um a buscar suas fontes, sua água e suas respostas. A não desistir de tentar entender o mundo e a si próprio.**

Para Schumacher (1981), a missão precípua da educação é transmitir idéias de valor, indicando o que fazemos com nossas vidas. Os valores são instrumentos para vermos, interpretarmos e vivenciarmos o mundo que nos cerca, pensarmos com nossas idéias: "Se elas são principalmente apoucadas, fracas, superficiais e incoerentes, a vida parecerá insípida, desinteressante, trivial e caótica (...)."

**Educação é algo mais do que treinamento e conhecimento dos fatos. Quando as pessoas reivindicam educação, o que estão**



**buscando são "idéias que tornem o mundo e a própria vida delas inteligíveis para si mesmas. Quando uma coisa é inteligível, tem-se um sentimento de participação, quando é ininteligível, o sentimento é de distanciamento (...) nossa tarefa e a de toda educação é entender o mundo atual, o mundo no qual vivemos e no qual fazemos nossas opções (...) estimulando o indivíduo a esclarecer suas próprias convicções fundamentais, de forma a conseguir interpretar o mundo e não ter dúvidas quanto ao sentido e à finalidade da própria vida. Talvez nem seja capaz de explicar por palavras estas coisas, mas sua conduta na vida revelará uma certa segurança na execução, que provém de sua clareza interior".**

A participação passa a ser finalidade e viabilidade da educação, mas acima de tudo uma estratégia para superar o sentimento de distanciamento ao qual nos relega uma enormidade de fatores da vida moderna.

Para que se supere esse "distanciamento", é necessário ir ao centro do indivíduo e trabalhar seus valores fundamentais, então é necessário que a participação esteja calcada na percepção da importância disso e promova sistematicamente a discussão e o questionamento desses valores.

A pesquisa que realizei (Sorrentino 1988) junto aos ativistas de uma organização ambientalista revelou fortes indícios de que essas associações cumprem esse papel (de estímulo à participação, à ruptura com o niilismo, ao questionamento e à busca dos valores fundamentais para cada indivíduo) junto aos seus militantes, porém de forma não-sistemática e não-racional, no sentido de uma deliberação coletiva (que viabilizaria o estabelecimento de programas educacionais com a finalidade de estimular a participação e o auto-conhecimento).

Acredito também que, junto aos demais associados (não ativos) e à população em geral, essa organização ambientalista cumpra o papel pedagógico de ser um exemplo ao qual se pode recorrer, para demonstrar que é possível fazer algo e de maneira participativa (a democracia direta, por exemplo, é viável, pelo menos em algumas instâncias da sociedade), cultivando uma cultura política voltada para a sedimentação de valores democráticos, além de ser uma alternativa de leitura da realidade, que ques-

tiona o óbvio e aponta outras possibilidades de interpretação dos acontecimentos e outras perspectivas para o caminhar.

Encaro o papel educacional das entidades ambientalistas como uma potencialização da ação individual; uma possibilidade de se fazer algo; um não ao "Doravante é o vazio que nos rege" (Costa 1987) e um sim à possibilidade desse vazio significar a ausência de ídolos, drogas e santos que viriam ajudar-nos a enfrentar nossos problemas; um acreditar em si próprio e no fazer coletivo.

### **Autogestão, Ecologia e Cotidiano**

"Ver o invisível para fazer o impossível."<sup>2</sup>

Há 10 ou 20 anos atrás, os ecologistas eram somente acusados de ingênuos e românticos ou loucos e radicais. Estavam vendo o invisível e por isso fizeram e fazem o impossível para transformar a face organizacional das sociedades humanas e as raízes mais arcaicas dos comportamentos predatórios individuais. Hoje, a grande maioria da população apóia suas lutas e governos de todos os países preparam uma conferência (Eco 92) para debater essas "loucuras", "romantismos" e "utopias".

A luta que os ecologistas e os ativistas travam cotidianamente em defesa da vida é de todos. Alguns ajudam engajando-se, outros sendo solidários e percebendo que a construção de uma sociedade ecologicamente sustentada e socialmente sadia só é possível com a incorporação de uma cultura democrática e com mudanças radicais, a partir de nosso cotidiano, em nossos comportamentos predatórios e mesquinhos.

No espaço aberto pela ausência de utopias, caracterizado pelo niilismo e pelas utopias descartáveis, como delas nos fala Wisnick (1987), vemos surgir uma "nova utopia", relacionada ao viver cotidiano. Nessa busca incessante por sentidos - sentidos existenciais -, o homem descobre que as respostas não se encontram nem na ilha paradisíaca (a ser conquistada após a morte ou após a revolução) nem na ausência de sonhos e lutas por idéias e objetivos.

Tema da Assembléia Latino-Americana de Educação de Adultos - Santiago do Chile, outubro de 1990.

Os sentidos existenciais são multiplicados e encontram-se presentes no cotidiano de cada um e de cada grupo. Sempre estiveram presentes para quem teve olhos para ver, ouvidos para ouvir e sentidos para sentir.

Os filmes **Declínio do Império Americano**, **O Selvagem da Motocicleta** e **Bagdá Café** apontam diferentes respostas às constatações sobre nossa miséria social, existencial, ambiental e institucional, já expressas por filmes como **Koyanisquatsi** e **Sociedade dos Poetas Mortos**, dentre outros. O primeiro, **O Declínio do Império Americano**, fala-nos sobre um viver cotidiano desencantado, sem -utopias ("Vida, a que me condenas? a morrer apenas?" - Regis Bonvicino). No segundo, o ator principal vê cores no seu mundo cinza, apenas numa pequena causa para a qual entrega, solitariamente, sua própria vida. No terceiro filme, percebemos no pequeno grupo o encontro de perspectivas existenciais para cada um de seus componentes e a contaminação de outras pessoas pelo fazer solidário e alegre.

"É essa socialidade, fundamento do ser junto, que obriga a considerar tudo o que se tenha convencionado tomar como essencialmente frívolo, anedótico ou sem sentido", como diz Maffesoli (1989), e que as teorias, ideologias e utopias, na sua necessidade de serem complexas (e complicadas), fizeram questão de ignorar. Voltemos nossa atenção para o cotidiano, tentando descobrir nele os segredos da resistência das massas à situação de exploração e humilhação à qual têm sido submetidas por dezenas de séculos. E nele encontremos mais do que explicações, um diagnóstico sobre a pós-modernidade e as possibilidades em ebulição, de novas perspectivas de gestão social, política, econômica e individual.

O *homo economicus*, voltado para o futuro e o domínio da natureza, e o *homo politicus*, fascinado pelo poder e se colocando a favor ou contra ele, poderiam muito bem ceder lugar ao *homo destheticus*, aquele que se preocupa sobretudo em experimentar quaisquer emoções coletivas no âmago das pequenas 'tribos' das quais participa<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Os homens, hoje, privilegiam o "viver presente, a partilha de sentimentos com o pequeno grupo e, na ausência dos projetos de futuro, criam e multiplicam pequenos grupos de redes existenciais, espécie de tribalismo que se funda, ao mesmo tempo, no espírito da religião (*re-ligare*) e no localismo (proxemia, natureza). Para além das relações sociais puramente mecânicas, instrumentais, racionais e finalis-

"Os grupos, as pequenas comunidades, as redes de afinidades ou de vizinhança se preocupam com relações sociais próximas, com o ambiente social, e certamente com o meio natural." Esta citação de Maffesoli nos ajuda a interpretar, além da generalização as preocupações com a questão ambiental, o fenômeno recente e cada vez mais presente da **emergência de um novo ator social denominado Organizações de Cidadãos e Organizações Não-Governamentais. Em todo mundo essas organizações vão se tornando fundamentais para o sucesso dos movimentos sociais, apresentando-se como interlocutores entre a Sociedade Civil, o Estado e as Empresas.**

Presenciamos momentos de transformação acelerada na filosofia organizacional da humanidade neste planeta. Podemos construir uma organização social que privilegie a diversidade, a diluição do poder, a potencialização do indivíduo e do pequeno grupo, e a proteção, recuperação e melhoria da qualidade do ambiente e da vida.

Compete aos educadores, aos pesquisadores, aos políticos e aos pragmáticos não só estudar e acompanhar o desenvolvimento desses acontecimentos mas, sobretudo, ao concordarem com esta perspectiva de "socialidade", sair a campo, visando ampliar sua efetivação como alternativa de gestão social e ambiental e metodologia educacional.

"Quem disse que você não pode mudar todas as coisas?"

Pensar com as mãos! Com a cabeça no planeta e as mãos na realidade, local, as tribos podem fazer parte de um movimento irreversível de transformação em defesa da vida, da felicidade e do futuro.

Estamos inventando e construindo uma nova sociedade. As necessidades são muitas. O primeiro passo é de cada um. É acreditar que "gente é para brilhar". Acreditar em si próprio, chamar a tribo e agitar. As respostas que encontramos em todas instituições e organizações, existe, até dentro delas próprias, um âmago de 'sociabilidade', ou seja, de solidariedade orgânica, de dimensão simbólica (comunicação), de não-lógico e de preocupação com o presente, de partilha de sentimentos, proximidade, familiaridade, cotidianidade, de prazer de viver junto e de se experimentar em comum." conforme define Maffesoli.

tas serão encontradas no próprio caminhar. A tribo (o pequeno grupo) é o local privilegiado para o nosso aprendizado, "viagens" e atuação. Se nos encontramos para jogar baralho, ver um jogo, brincar, paquerar, é possível introduzir mais um ponto em nossas conversas e ações: Ecologia ou o que podemos fazer para melhorar nosso ambiente e a qualidade de vida? Como sensibilizar as autoridades, a mídia e as pessoas para pararem de poluir, recuperarem áreas degradadas, não produzirem alimentos contaminados, etc. São tão poucos os que agitam alguma coisa em nossa sociedade que essa atuação fará uma diferença. Diferença em favor da nossa vida! É só começar! No mínimo, cada um de nós sairá dessa aventura sabendo mais coisas do que quando começou.

Participar desse movimento é mágico. Além de conhecermos muitas pessoas interessantes e aprendermos milhares de coisas sobre ciência, filosofia, política, religião, etc, sentimos uma amizade íntima segredada em nossos ouvidos pelas árvores, aves, vegetais e animais, rios, pedras, terra, nuvens e principalmente pelos seres humanos que hoje não têm voz, mas que com o nosso exemplo aprenderão também a falar, a fazer e a expressar toda sua vontade de viver.

### **Em Busca da Auto-Sustentação: uma possível proposta**

Microempresas ecológicas: empreendimentos autogestionários voltados à proteção ambiental e à melhoria da qualidade de vida.

#### *Ecologia Social - Avançar no Fortalecimento das Organizações.*

Enfrentar os graves problemas ambientais e sociais decorrentes do modelo de desenvolvimento implantado em nosso País significa analisar os fundamentos deste modelo e propor alternativas de desenvolvimento que propiciem a valorização do homem e a diminuição dos impactos ambientais.

Nosso modelo de desenvolvimento tem sido extremamente concentrador de capital. Concentrador no sentido territorial, pois poucas regiões do País e dos estados recebem grandes fluxos de indústrias, tecnologias e mão-de-obra. Concentrador, ainda no sentido social, pois poucas pessoas

detêm grande parte das riquezas e condições de consumo, enquanto a grande maioria da população vive na mais absoluta miséria.

Nossa proposta é de valorizarmos uma perspectiva diferenciada de desenvolvimento, onde ocorra a descentralização do capital, a valorização do ser humano, a recuperação ambiental e o fortalecimento das pequenas organizações autogestionárias de produção e educação, estimulando-as a adotar alternativas econômicas de sobrevivência de seus participantes, que causem o mínimo de impacto ambiental possível, o máximo de retorno social e o indispensável crescimento individual.

A idéia do presente projeto é estimular a criação e a manutenção de pequenos empreendimentos econômicos e ecológicos, administrados pelas organizações ambientalistas e voltados à melhoria das condições ambientais, à sobrevivência e educação de seus participantes e à animação cultural e econômica da sociedade envolvente. Uma das grandes dificuldades que as Organizações Não-Governamentais (ONGs) têm enfrentado para sua atuação reside na falta de tempo e de recursos materiais e humanos para se dedicarem às inúmeras questões pertinentes ao "fazer ecologista". A sobrevivência de seus ativistas e simpatizantes, na grande maioria das vezes, advém de atividades sem a mínima relação com as questões ambientais e ecológicas que os sensibilizam e, em muitos casos, a luta pela sobrevivência absorve grande parte do tempo e energia que eles poderiam dedicar ao movimento. Por outro lado, uma importante contribuição de centenas de pequenas entidades ambientalistas não-governamentais, para a construção dos fundamentos e técnicas para a atuação dos educadores ambientais, está no exemplo de participação direta dos elementos dos grupos no diagnóstico, análise, propostas e encaminhamentos de alternativas e acompanhamento das ações, visando à solução de problemas detectados.

Em vista disso e da crescente miséria ambiental (poluição de todos os tipos, degradação de florestas e solos, fim de espécies animais e vegetais etc.) e social (desemprego, niilismo, violência, fome, sub-habitação, etc.) que presenciamos nos países subdesenvolvidos, e mais especificamente no Brasil, propomos a formação de microempresas (autogeridas pelo grupo que a fomenta e que dela participa) capazes de:

- Gerar recursos para a sobrevivência de seus participantes.
- Otimizar a ação das ONGs ambientalistas.
- Recuperar, proteger e melhorar as condições ambientais.
- Educar seus participantes numa perspectiva ecologicamente positiva.

### **E\_\_\_\_terno Retorno - Microempresa Ecológica**

Optou-se, inicialmente, pelo apoio à iniciativa de uma entidade ambientalista do interior de São Paulo (a 150 Km da capital, em direção ao centro-oeste do estado), a Sociedade Para a Defesa do Meio Ambiente de Piracicaba (SODEMAP), disposta a implantar uma microempresa de coleta e reciclagem de papel, formação de viveiros de mudas e implantação de projetos do replantio de matas.

Essa opção decorre da análise sobre as condições peculiares existentes na entidade e na região, tais como:

- Região do estado que abriga o maior índice de crescimento nos últimos dez anos e a grande responsável pela posição do interior de São Paulo como o segundo maior mercado consumidor do País. Este desenvolvimento convive com uma situação ambiental (e social) extremamente crítica, o que já motivou a promulgação de leis e decretos que tornam a bacia do Piracicaba como região prioritária para projetos de recuperação ambiental, e sua classificação como zona crítica de poluição.
- Os sérios problemas de poluição e esgotamento de recursos hídricos provocaram uma consciência generalizada sobre os problemas ambientais da região, o que pode ser detectado na iniciativa dos prefeitos dos municípios da Bacia do Rio Piracicaba para a criação de um consórcio voltado à sua recuperação, ou, ainda, pela existência de quase 50 entidades ambientalistas em pouco mais de 40 municípios da região.
- Na região existem os *campi* das três universidades estaduais paulistas, de uma universidade federal, e um grande número de universidades particulares, além de diversos órgãos de pesquisa estatais e privados nas mais diversas áreas do saber. Registra-se também um elevado número - relativamente a outras regiões do estado e do País - de organizações não-governamentais.

- A SODEMAP é uma entidade legalmente constituída e reconhecida de utilidade pública municipal. Fundada há mais de três anos, conta em sua diretoria e quadro de associados com professores, diretores e pesquisadores da rede pública de ensino, em todos os níveis, engenheiros agrônomos e florestais, biólogos, geógrafos, educadores, estudantes e lideranças comunitárias, tendo desenvolvido diversas lutas e campanhas na região e participado por dois anos da coordenação da Assembléia Permanente de Entidades em Defesa do Meio Ambiente (APEDEMA-SP), sendo uma das principais fomentadoras da sua Regional-I (Bacia do Piracicaba).
- A existência em Piracicaba da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, da USP, e da Universidade Metodista de Piracicaba (UNI-MEP), possibilita, além de uma orientação técnica acessível, a atuação junto a estudantes recém-formados em Agronomia, Engenharia Florestal, Economia doméstica, Pedagogia, Administração de Empresas, e junto a outros jovens que podem ser formados na microempresa para assumirem, posteriormente, o papel de animadores de novas microempresas ligadas a outras entidades e instituições do estado.

Some-se a estes fatos a existência na região de empresas de reciclagem de papel e um mercado consumidor significativo para a compra de mudas e projetos de replantio.

Portanto, acreditamos que os beneficiados por este projeto serão:

- A SODEMAP, ao adquirir alguns animadores profissionais da questão ecológica, além de uma legião de jovens difusores da mensagem ambientalista.
- A APEDEMA, ao utilizar-se desta experiência-piloto para repassá-la ao conjunto de entidades ambientalistas do estado.
- Os estudantes e os recém-formados em busca de experiência profissional relacionada aos seus ideais de melhoria das condições ambientais e sociais.
- Os jovens desempregados, desescolarizados e desorganizados, através de uma experiência de emprego, formação profissional, cidadania e ecologismo.

- A sociedade como um todo, através da diminuição dos impactos ambientais - causados pelo lixo, pelo abate de árvores, pelos processos industriais de fabricação de papéis -, da ampliação da disponibilidade de mudas para projetos de replantio, da ocupação de jovens desempregados - marginais em potencial - e através da dinamização da economia.

### **Como Implantar a Proposta?**

Para viabilizar essa proposta, temos alguns contatos já efetuados com fabricantes de papel, associações de consumidores de produtos florestais e prefeituras que poderiam absorver a produção das microempresas; professores da ESALQ/USP já se dispuseram a orientar a formação dos animadores desses empreendimentos, no tocante à formação dos viveiros e elaboração dos projetos de plantios de matas (nativas e energéticas) e no tocante à educação ambiental dos seus participantes e da coletividade envolvida com os projetos da microempresa.

inicialmente, um grupo de pessoas sensibilizadas com a proposta reunir-se-á para debatê-la e encaminhar sua viabilização. O grupo implementará convênios com o setor produtor de papel, com as universidades; com firmas de publicidade, para fazer a Veiculação da marca dos seus produtos (cadernos, papéis de carta e envelopes, por exemplo), e com organizações já existentes (guarda-mirim, orfanatos, escolas, centros comunitários, interact, etc.) ou com organizações a serem fomentadas (menores de rua, catadores de papéis, etc). A participação dos jovens nos empreendimentos será condicionada ao fato de eles cursarem meio período na rede escolar e participarem de cursos de formação ecológica que a própria microempresa organizará.

O apoio de fontes financiadoras externas deve ocorrer somente na primeira fase, quando os recursos captados serão utilizados para despesas de implantação da empresa e gastos dos participantes com estas atividades. Numa segunda fase, serão selecionados estudantes e profissionais para se dedicarem à empresa em tempo integral, objetivando sua auto-suficiência financeira.

#### *Projeto Reciclagem de Papel*

Nossa fonte serão os papéis reciclados em toda a cidade, em escritórios,

universidades, lojas, escolas e residências, por uma rede de jovens coletores, haverá uma prévia sensibilização da população através dos meios de comunicação de massa, palestras e audiovisuais em escolas, organizações de bairros e sindicatos e distribuição de folhetos educativos pelos próprios jovens coletores.

Os estudos de viabilidade econômica do empreendimento serão realizados por professores e estagiários das universidades da região. A intenção é agregar valor ao papel reciclado que as fábricas nos fornecerão como parte do pagamento pelas aparas, mediante a criação de uma marca de papéis reciclados para envelopes, papéis de carta, cadernos e outras utilizações que se julgarem oportunas e coerentes de serem vinculadas com a marca da empresa.

Neste ponto, torna-se importante uma estrutura de comercialização para o material produzido. Para esta etapa também será feito um estudo de custo e benefício que deve levar em conta os objetivos maiores do empreendimento, antes da implementação de qualquer opção.

#### *Viveiros e Projetos de Plantio*

Projetos de recuperação de áreas degradadas, recomposição de matas ciliares, contenção da erosão e paisagismo de áreas urbanas e rodovias encontram problemas de implantação devido à pequena produção de mudas de espécies arbóreas, principalmente nativas.

O projeto de criação de um viveiro visa interferir nesta problemática de produção de mudas, trabalhando no sentido de aumentar a oferta de espécies florestais não-convencionais ao mercado. Para um trabalho dessa natureza, deve-se contar com o apoio e a orientação de especialistas e ambientalistas educadores. Em contrapartida serão necessários, além do pessoal de dedicação exclusiva à formação do viveiro e à produção de mudas, equipes de coletores de sementes e propágulos, orientadores, catalogadores e organizadores, responsáveis pela distribuição dos produtos dessa microempresa, de maneira diferencial e específica.

Na fase inicial do viveiro, pode-se buscar soluções provisórias para os problemas de instalações, pessoal, treinamento e finanças, sob regime de

dependência. A auto-suficiência dará respaldo à ampliação do viveiro, sob uma perspectiva coerente com os princípios da proposta.

### *Sujeitos e Métodos*

Trabalhar-se-á com um grupo coordenador do projeto, vinculado à estrutura organizacional da entidade ambientalista local. O grupo receberá o treinamento inicial em todas as áreas de competência da microempresa: educacional (botânica, florestal), organizacional (incluindo noções jurídicas e de administração). Esta fase ficará por conta de professores e pós-graduandos das universidades locais e de outros profissionais com experiências específicas úteis às atividades do empreendimento.

O grupo também responsabilizar-se-á pelo treinamento dos jovens e funcionários que vierem a trabalhar na empresa, procurando prepará-los para serem formadores de novas pessoas e grupos voltados aos objetivos do projeto. Priorizar-se-á sempre a formação em ação como método de ensino e aprendizagem.

### **Referências Bibliográficas**

BERNARDO, J. **O inimigo oculto**. Porto: Afrontamento, 1979.

BERMAN, M. **Tudo que é sólido desmancha no ar**. São Paulo: Cia das letras, 1986.

BONVICINO, R. Dias em seguida. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 1 jan. 1988. Folhetim n. 569. p. 8-12.

BRANDÃO, CR. (Org.). **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1984.

CALIL, E.S. Ecologia. In: PRÊMIO FIAT de Ecologia para Universitários. Rio de Janeiro: Codecri, 1982.

CASTELLS, M. **Cidade democrática e socialismo**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.

CASTORIADIS, C, COHN - BENDT, D. **Da ecologia à autonomia**. São Paulo: Brasiliense, 1981.

CONTACTO: Boletim de educación ambiental. Santiago: UNESCO: PNUMA, v.9, n.2,1984.

COSTA, C.T. Doravante é o vazo que nos rege. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 8 dez. 1987. p. A-29.

COSTA, L.R.F. Estratégias de planejamento, **ciência e Cultura**, São Paulo, v. 38, n. 8, p. 1366.1372,1986.

DEBESSE - ARVISET, M. L. **A escola e a agressão do meio ambiente**. São Paulo: Difel, 1974.

DUARTE, R. et al. **Ecologia e cultura**. Beto Horizonte: Imprensa Oficial, 1983.

DUPUY, J.P. **Introdução à crítica da ecologia política**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

GARAUDY, R. **Apelo aos vivos**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1981.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

GOHN, M.G.M. A pesquisa nas ciências sociais: considerações metodológicas. **Cadernos CEDES**, São Paulo, n. 12, 1985.

HUBER, J. **Quem deve mudar todas as coisa**: alternativas do movimento alternativo. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

LAGO, A., PÁDUA, J.A. **O que é ecologia**. São Paulo: Brasiliense, 1984.

LASCH, C. **O mínimo eu**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

LOBROT, M. **Animação não diretiva de grupos**. Lisboa: Moraes, 1977.

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

LUTZEMBERGER, J. **Manifesto ecológico brasileiro**. Porto Alegre: Lançamento, 1976.

MAFFESSOLLI, M. Socialidade é a marca de ética pós-moderna. **Folha de S. Paulo**. São Paulo, 14 out 1989. p. G-6.

MARCUSE, H. et al. **Ecologia y revolución**. Buenos Aires: Nueva Vision, 1974.

PORCHER, L. E. et al. **Pedagogia do meio ambiente**. Lisboa: Sociocultur, 1977.

SANCHEZ, L. E. Ecologia: da ciência para à crítica da economia política. In: PRÊMIO FIAT de Ecologia para universitários. Rio de Janeiro: Codecri, 1982.

SCHUMACHER, E. F. **O negócio é ser pequeno**. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

SOMMER, R. **A conscientização do design**. São Paulo: Brasiliense, 1978.

SORRENTINO, M. **Associação para Proteção Ambiental de São Carlos**: subsídios para compreensão das relações entre movimento ecológico e educação. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 1988.

TANNER, R. T. **Educação ambiental**. São Paulo: Summus: EDUSP, 1978.

THIOLLENT, M. J. M. **Crítica metodológica, investigação social e enquete operária**. São Paulo: Polis, 1980.

. **Metodologia da pesquisa - ação**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1986.

TRATEMBERG, M. Ecologia versus capitalismo. **Economia e Desenvolvimento**, São Paulo, v. 1, n. 2, 1982.

UNESCO. **La educación ambiental**: las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. Paris. 1980.

WISNICK, J. M. **A virada do século**. São Paulo: Paz e Terra: UNESP, 1978. cap.: As visões apocalípticas e novas utopias.

## ERA UMA VEZ...

Assim geralmente começam as histórias de fadas. Assim, tradicionalmente, de modo espontâneo, se leva a criança ao mundo da fantasia, ao mundo interior de padrões arquetípicos, ajudando-a a exteriorizar uma série de relações entre seu mundo de dentro e o mundo de fora.

Assim também tem início a história de um elemento da natureza ameaçada do cerrado: o Cerradim.

O exemplo deste projeto ilustra o trabalho executado pela Gerência de Educação Ambiental da Secretaria do Meio Ambiente do DF, no que se refere à faixa etária dos alunos do pré-escolar à quarta série do primeiro grau e que objetiva, além de desenvolver o sentimento de solidariedade, envolver os jovens alunos nos conceitos de **proteger** a natureza de onde são retirados os recursos naturais; **economizar** recursos para poupar a natureza e **reciclar** materiais para economizar recursos, protegendo o meio ambiente.

Ao lado disso, são propostas mudanças de hábitos em função de cuidados com o lixo, conservação de energia e a possibilidade de exteriorização - expressão - da relação infantil e arquetípica com o meio natural.

Este projeto, levado à prática em conjunto com a Fundação Educacional do Distrito Federal, já envolveu cerca de 1000 crianças da rede pública e tem sua Veiculação através de peças teatrais, canções infantis, revistas de aventuras em quadrinhos e shows musicais.

Cerradim nasceu quando um raio do sol nascente iluminou uma gota de orvalho, no meio de um turbilhão de pólenes mágicos.

Esse não é um super-herói, mas um adorável ser natural ameaçado pela devastação, pois seu meio ambiente é o cerrado. Ele só pode sobreviver com a ajuda de todas as crianças.

Nas apresentações teatrais na escola - precedidas de treinamento e cursos para professores - as crianças se unem aos bichos, amigos do Cer-

radim, para expulsar o arquinimigo, o Sr. Polu Poluca, emérito destruidor do meio natural, em nome de seu "progresso individual".

Cerradim também tem seus amigos. No teatro de bonecos ele conquista Aninha e Chico e a Lata de Lixo para juntos convocarem todas as crianças a fazerem um pacto de amor à natureza. Única maneira de expulsar o Polu.

Expulsar é o termo correto. Pois o seu Polu é expulso de cada escola pela força - e gritos - das crianças e anuncia que, "se aqui não dá para poluir, destruir e enriquecer, eu vou para outra escola, procurar crianças mais fracas, mais desunidas que deixem que eu me instale".

Ele tem ataques de fúria contra o amor à natureza expresso pelas crianças e contra a canção do Cerrada que diz "... Olha quem está aí/Cerradim veio para conseguir/Uma ajuda de todos/De toda criança/Uma vida melhor/Com mais esperança./Um pé de pequi/lpê amarelo/Cuidar do Cerrado/É tudo que eu quero/... e depois... Abra seu coração/Aos bichos, às plantas, ao ar/À água que brota do chão/E faz todo mundo viver, etc".

Seu Polu vem sempre embalado por um rock, onde ele diz querer "uma moto-serra pra frente/Para acabar com a mata de nascente". E chega ao cúmulo de dizer "Se eu pedir/Você me dá/Um casaco de pele/De lobo-guará".

Já a Lata de Lixo, amiga das crianças e do Cerradim, preconiza um meio ambiente limpo e saudável na própria escola, na comunidade e aponta para a reciclagem de materiais, a mais moderna e ecológica forma de destinação do lixo. Sua mensagem passa através de uma suave canção que contrasta com seu traje todo feito de sucatas: "Se você procurar/Logo vai encontrar/Um mundo diferente/Que vai vira- virar/É só aproveitar/E só reciclar/E o mundo vai virando sem parar./O lixo é apenas aquilo que está fora do lugar./Lixo não é/Pra se misturar/Com muito jeitinho/Você deve separar./Resto de comida/Vira adubo pra plantinha/Uma garrafa no-va/Desta velha garrafinha/Um caderno novo/Desta folha riscadinha..."

Ao final de um dia na escola, com a prévia informação aos professores e diretores, a criança retorna à sala de aula com a revista em quadrinhos,



que será objeto de estudo; pois lá, em ritmo de aventuras, são colocados conceitos científicos em linguagem infantil, como a importância da cobertura vegetal, a formação de nascentes, a questão dos agrotóxicos, o fenômeno das "Águas Emendadas" e o processo erosivo.

Ao lado da Ação Cerradim e seus Amigos, a Secretaria do Meio Ambiente do DF abrange os alunos de 5- séries, através do Núcleo de Educação Ambiental do Jaburu, um projeto piloto que balizará a instituição de Núcleos semelhantes nas Unidades de Conservação. Neste campo, além da observação de fenômenos naturais e noções de morfologia, os alunos terão oportunidade de expressão através de atividades nas áreas de música, artes cênicas e artes plásticas, além de atividades corporais.

O treinamento de professores e dinamizadores da rede pública, já em andamento através de cursos descentalizados pelas regionais de ensino, ganhará impulso no segundo semestre de 92, quando também serão iniciados os seminários para alunos de 2º grau, com forte tendência de que sejam adotadas técnicas referentes ao estudo e interferência prática na questão das bacias hidrográficas.

A preparação de diversas comunidades para implantação da nova política de limpeza urbana com vistas à reciclagem de materiais, para implantação de novos parques e o atendimento constante às populações das cidades satélites, fazem parte do leque das inúmeras atividades da Educação Ambiental.

Cada um desses programas é articulado com a convicção de que é possível mudar hábitos e a esperança de que esta ação ambientalista, que teve início com a emoção de poetas, seja cada vez mais objeto da melhor ciência, da melhor tecnologia e da melhor filosofia.

ELOÁ MIRANDA

Chefe de Gabinete do Instituto de Ecologia e  
Meio Ambiente. Secretaria do Meio Ambiente  
Ciência e Tecnologia do Distrito Federal  
Jornalista.

## A UNESCO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

### Pequeno Histórico

Ultimamente tem sido crescente a preocupação de todos os habitantes do Planeta em relação às questões ambientais. O buraco na camada de ozônio, o desmatamento irrefreado, entre outras coisas, têm alarmado os habitantes da Terra e as autoridades governamentais. Pensando nisso, já em 1972 aconteceu a primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, promovida pela ONU.

A citada Conferência aconteceu em Estocolmo, na Suécia, e dela partiu a recomendação de que "o secretário-geral, os organismos do sistema das Nações Unidas, em particular da Organização Educacional, Científica e Cultural das Nações Unidas (Unesco) e as demais instituições interessadas, após consultarem-se e de comum acordo, adotem as disposições necessárias a fim de estabelecer um programa internacional de educação sobre o meio ambiente, de enfoque interdisciplinar e com caráter escolar e extra-escolar, que abarque todos os níveis de ensino e se dirija ao público em geral, especialmente ao cidadão que vive nas zonas rurais e urbanas, ao jovem e ao adulto indistintamente, com o objetivo de ensinar-lhes medidas simples que, dentro de suas possibilidades, possam tomar para ordenar e controlar o meio ambiente".

Em cumprimento à recomendação feita na Conferência de Estocolmo, foi lançado, em 1975, pela Unesco e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA). Entre as atividades do PIEA, que mais contribuíram a uma conscientização internacional sobre a educação ambiental, cabe destacar especialmente uma série de reuniões internacionais e regionais que culminaram na Conferência Intergovernamental de Tbilisi (URSS), em 1977.

Os participantes da Conferência de Tbilisi concluíram que, "ainda que seja óbvio que os aspectos biológicos constituem a base natural do meio humano, as dimensões socioculturais e econômicas e os valores éticos definem, por sua vez, as orientações e os instrumentos com os quais o homem poderá compreender e utilizar melhor os recursos da natureza, com o objetivo de satisfazer suas necessidades". A Conferência de Tbilisi

definiu ainda que, "a educação ambiental deve ajudar a criar uma consciência de interdependência econômica, política e ecológica do mundo moderno, com a finalidade de acentuar o espírito de responsabilidade e de solidariedade entre as nações. Trata-se de um requisito básico para resolver os graves problemas ambientais".

Passados dez anos, aconteceu em Moscou (URSS) o Congresso Internacional Unesco-PNUMA sobre a educação e a formação relativas ao meio ambiente. O Congresso, que aconteceu em agosto de 1987, reuniu mais de 300 especialistas de 94 países, entre eles o Brasil, e observadores da UICN e de outras organizações internacionais. Dele resultou um documento denominado Estratégia Internacional de Ação em Matéria de Educação e Formação ambiental para o Decênio de 1990.

Este documento está dividido em três partes. A primeira é composta de informações, idéias, estudos e pesquisas internacionais de projetos piloto e investigações, conclusões de reuniões internacionais que haviam se realizado desde 1975, o marco da ação da Unesco e do PIEA, baseados nas diversas consultas aos estados membros, às organizações governamentais e não-governamentais, que foram realizadas pela Unesco e pelo PNUMA no marco de suas atividades de programa.

A segunda parte do documento apresenta elementos para uma estratégia internacional de ação em matéria de educação e formação ambientais para o Decênio de 1990. Esta parte mostra uma síntese dos principais problemas do meio ambiente naquela época e esboça os possíveis objetivos de uma estratégia internacional de ação. Mostra, também, os princípios e características essenciais da educação e da formação ambientais que se teve em conta para a elaboração da estratégia, além de apresentar elementos específicos para a ação internacional sobre o meio ambiente.

A Estratégia Internacional de ação em matéria de Educação e Formação Ambiental para o Decênio de 1990, apresenta em sua terceira e última parte uma série de ações específicas que poderiam contribuir para se chegar a esses objetivos.

Nenhuma das estratégias, porém, têm impedido que o desenvolvimento pouco racional conduza a um nível de contaminação de alcance mundial

sem precedentes; que o desmatamento represente 11 milhões de alqueires por ano, ou seja, 20 alqueires por minuto, o que é alarmante; que o rápido crescimento urbano agrave os problemas ambientais; e que uma administração ambiental inadequada transforme nove milhões de quilômetros quadrados de terra cultivável em desertos, um problema que aumenta a cada dia.

### **Preparação da Eco-92**

Diante de tantos e crescentes problemas, foi preparada a Conferência do Rio, a conhecida Eco-92, que se realiza no Rio de Janeiro de 3 a 11 de junho de 1992. Com relação à educação ambiental, a Unesco, em conjunto com o Brasil e os outros países, que vão participar da Conferência, atuou em três frentes distintas.

A primeira delas foi na preparação de uma mesa-redonda internacional, no marco do programa científico da Eco-92. Este programa tem dez mesas-redondas sobre diferentes temas ambientais, envolvendo educação e informação para o meio ambiente e o desenvolvimento. Uma dessas mesas-redondas é especificamente sobre educação ambiental, onde especialistas estrangeiros debaterão com especialistas nacionais.

Outra atuação está ligada a uma oficina que o Ministério da Educação montará durante a Conferência, no primeiro Ciac do Rio de Janeiro. A oficina terá duração de dez dias e é específica sobre a educação ambiental. A Unesco participou dando todo o assessoramento técnico necessário à organização da oficina.

A terceira e última atuação da Unesco na Eco-92, relativa à educação ambiental, são as exposições que serão apresentadas no Fórum Global e na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Agentes da Unesco que conhecem o programa de educação ambiental vão discutir com especialistas internacionais. Haverá também uma exposição de material sobre o tema.

Com relação ao meio ambiente, em geral, a Unesco colaborou na elaboração de documentos técnicos durante a preparação da Eco, no Comitê de Preparação da Conferência. Estes documentos foram elaborados para

que os membros do Comitê tivessem uma base técnica e científica sobre todos os temas. A Unesco também colaborou na elaboração da Agenda 21, que é o programa de ação para o futuro a ser aprovado na Conferência.

Durante a Eco-92 será feito um programa científico, numa ação conjunta da Unesco e do governo brasileiro. Durante cinco dias, dez mesas-redondas vão discutir os temas que a Conferência política vai debater. Os temas estão relacionados às florestas, às mudanças climáticas, ao impacto da indústria, à educação ambiental, enfim, todos os temas que serão debatidos na Conferência política.

Em conjunto com o Brasil, a Unesco preparou a parte científica da Conferência. Para isto, a Unesco definiu os temas e subtemas e todos os conteúdos científicos. Além disso, a Unesco vai atuar na Eco-92 através do Fórum Global, o do Fórum das Organizações Não-Governamentais, apresentando uma grande exposição sobre o trabalho da Unesco no âmbito do meio ambiente. Serão apresentadas publicações, filmes, idéias, onde se mostra claramente qual o trabalho executado pela Unesco com relação ao meio ambiente.

Evidentemente, em muitos países, os escritórios da Unesco estiveram em contato contínuo com o governo para colaborar com ela na elaboração dos relatórios nacionais, para colaborar com os cientistas na preparação da contribuição que cada país fará na Conferência.

### **Marco Conceitual**

Com relação à educação ambiental houve uma evolução no conceito. O marco conceitual foi bem definido na Conferência Intergovernamental, a primeira sobre educação ambiental, que se realizou em Tbilisi, há 15 anos. O marco conceitual geral é o mesmo, mas podemos considerar que estão acontecendo pequenas mudanças, pequenas, porém, importantes, sobre a aplicação do marco conceitual.

O primeiro ponto importante (que ficou decidido há pouco mais de um ano) foi o nome da educação ambiental, que passou a ser educação para o meio ambiente. Quando a Conferência do Rio começou a ser prepara-

da, apareceram as implicações da questão ambiental e as questões do desenvolvimento. Com isso a terminologia mudou um pouco, passando a se chamar **educação para o meio ambiente e o desenvolvimento**, unindo também a parte de informação ambiental.

Segundo o representante da Unesco no Brasil, Miguel Angelo Henriquez, a mudança da terminologia tem como objetivo dar idéia de uma educação para a proteção ambiental, para a utilização racional dos recursos, orientando o desenvolvimento das pessoas. Este é o objetivo final da educação em geral e da educação ambiental.

Outra coisa importante, de acordo com Henriquez, é a reflexão sobre a maneira de implementar a educação ambiental. Por exemplo, fala-se sempre que a educação ambiental é um processo interdisciplinar. Como fazer a interdisciplinaridade, ou como se chegar ao que se chama de interdisciplina? Muitos países estão reconsiderando alguns pontos, tendo sempre o mesmo ideal, a interdisciplinaridade.

"É melhor fazer algumas concessões de maneira a poder atingir algo que ainda não é perfeito, mas que pode ser realmente implementado. Não tem que ser interdisciplinar, deveria ser; mas até se chegar à interdisciplinaridade deveremos passar por um percurso, que tem menos doses de interdisciplinaridade e um pouco mais de disciplina do que desejaríamos, mas que é mais realista porque pode ser implementado", afirmou Miguel Angelo.

Todos sabemos que a formação dos professores não é interdisciplinar, então é muito difícil que um professor possa ensinar interdisciplinamente, se ele foi formado para ensinar disciplinarmente. Além do mais, a educação ambiental não pode ser uma disciplina, uma matéria a ser ensinada como as demais. Isto, porque a educação ambiental pretende integrar as condições sociais, econômicas, culturais, etc. Como formar o professor para ensinar a educação ambiental? Voltamos à interdisciplinaridade.

### **Eixo Integrador**

Segundo Henriquez, a reflexão atual é que o melhor seria pegar caso por caso. Por exemplo, pega-se uma disciplina como Biologia, Ciências So-

ciais, Ciências Naturais, como eixo integrador e une-se a condições sociais, culturais, por exemplo, para explicar problemas sobre o meio ambiente. Essa maneira de fazer o ensino da educação ambiental não é disciplinar, mas toma por base uma disciplina, uma pequena concessão necessária de maneira a sermos realistas.

A própria estrutura do sistema educacional, na maioria dos países do mundo, está saturada. Os estudantes têm que aprender Física, Química, Biologia e depois acrescenta-se Educação para a Saúde, Contra as Drogas, Contra a Aids; e os currículos pouco a pouco vão ficando cada vez mais extensos e o tempo do aluno na escola para aprender mais outra coisa já saturou, não há espaço para mais uma matéria.

De acordo com Miguel Angelo Henriquez, este problema da falta de um lugar para o ensino da educação ambiental é difícil de resolver. "Estamos pensando que precisamos desenvolver ainda mais uma abordagem da educação ambiental, mais como abordagem e não como matéria, não como conteúdo específico, mas utilizando o conteúdo já existente, dando uma abordagem nova, 'engraxando' os conteúdos e programas dos alunos", afirmou Henriquez.

"Quinze anos após a Conferência de Tbilisi, seria melhor utilizar o momento atual para refletir um pouco mais sobre tudo isso. A situação atual do sistema educacional, não só do brasileiro, mas do mundo inteiro, talvez nos force a ser um pouco imperfeitos para atingirmos o ideal. O mundo atual satura a pessoa de informações; o mundo e as ciências produzem muito mais informações do que os docentes podem assimilar; então o docente tem que ser muito seletivo em sua formação", de acordo com o representante da Unesco no Brasil.

Temos que repensar como introduzir uma abordagem ambiental na formação do docente, sem que isto fique na disciplina, acarretando mais livros, mais informação, enfim, mais tudo.

Outro problema é o da avaliação. Todo processo educacional tem sua própria avaliação, do aluno, do professor e do próprio processo. Se um dos grandes objetivos da educação ambiental é mudar atitudes e valores na pessoa humana, como será feita essa avaliação das mudanças nas

atitudes dos alunos? Necessariamente, se tivéssemos um modelo de avaliação, seria a longo prazo; mas a escola e a sociedade atualmente pedem resultados a curto prazo. O problema da avaliação é a parte mais difícil do processo educacional.

### **Estratégia Brasileira**

Antes da preparação da Eco-92, a Unesco juntamente com o Ministério da Educação trabalharam para preparar o que vai acontecer após a Conferência. Foi feito um seminário nacional sobre a educação ambiental, para tomar a temperatura do País, nos diferentes Estados, sobre a educação ambiental. Foram apresentadas as experiências que tiveram sucesso, as que tiveram menos sucesso e as experiências erradas e feita uma análise muito boa com a participação de representantes de todo o Brasil. A partir deste seminário foi elaborada uma estratégia nacional para o desenvolvimento da educação ambiental. Este seminário foi financiado pelo Ministério da Educação e pela Secretaria do Meio Ambiente - Sema, com a cooperação técnica da Unesco.

**Esta** estratégia, que nasceu do seminário, é um marco de referência, porque, evidentemente as condições ambientais e a educação em cada Estado **são** muito. **diferentes e não** se pode determinar um padrão para todos. Esta estratégia seguiu a linha desenvolvida pela estratégia mundial, elaborada pela Unesco em conjunto com os governos em nível mundial.

Tem-se um plano mundial, depois um nacional, e agora os estaduais, pois o Ministério da Educação está desenvolvendo seminários regionais para ver de perto os problemas que precisam ser resolvidos em níveis estaduais.

Outro ponto de difícil resolução é a interinstitucionalidade. O Ministério da Educação é o responsável pela educação ambiental, mas, como a mesma é multidisciplinar, precisa da ajuda dos órgãos de administração ambiental, dos Ministérios da Economia, da Cultura, da Ação Social, da Saúde, etc. Como integrar os esforços, as contribuições dos diferentes ministérios e das administrações junto com o MEC? Porque a educação ambiental não é uma coisa única, tem que ser uma coisa evolutiva.

Não podemos confundir educação ambiental com educação conservacionista, que pode ser administrada por um só ministério. A educação ambiental vai mais longe, precisa do desenvolvimento conjunto e essa é uma grande dificuldade, que ainda não foi bem resolvida. Esta é a colaboração interinstitucional dentro do mesmo país, dentro do mesmo Estado, Município, da mesma Prefeitura que precisa acontecer.

Eveline Silva de Assis  
**Jornalista/INEP**

## **DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Os desníveis sociais, as rupturas culturais e ecológicas advindas do crescer a qualquer custo deixaram marcas profundas na sociedade brasileira. Durante anos convivemos com a idéia de "Brasil Grande", país de riquezas incalculáveis. Entramos, entretanto, na década de 90 tão pobres quanto em 1970 com o agravante de, em nome do progresso, termos destruído parte de nossas riquezas naturais.

Contraditoriamente, a abundância de recursos naturais disponíveis contribuiu para a destruição dos ecossistemas do país. O falso conceito de que nossas riquezas são incomensuráveis e infinitas, o desconhecimento (ou não-consideração) do período de tempo que a natureza necessita para se recompor e a forma intensiva e sem controle com que a sociedade utiliza os recursos naturais podem explicar a crise ambiental em que vivemos atualmente.

A economia, centrada no crescimento acelerado, considera o meio ambiente como um fator a ser dominado e aproveitado e não como controlável e aproveitável. É a lógica do lucro imediato, do compromisso com o ganho fácil que coloca em risco a vida das futuras gerações.

O meio ambiente, como patrimônio da humanidade, não pode ser tratado como algo a ser dominado, destruído. A época em que sobrevivência significava dominar a natureza está muito distante. O homem evoluiu e hoje tem consciência de que viver é buscar uma harmonia constante com a natureza.

Desde que o homem, enquanto ser social e em constante interação com a natureza, descobriu que a continuidade da vida no planeta Terra depende do modo como foi executada a apropriação dos recursos naturais, surgiu a necessidade de buscar-se um novo modelo de desenvolvimento; um modelo de desenvolvimento que não aceite o falso conceito de que crescimento econômico exige destruição da natureza e degradação ambiental; um desenvolvimento com utilização sustentada dos recursos naturais, incorporando em seu processo a noção de crescimento com equi-

dade social e equilíbrio ecológico; um desenvolvimento que assuma compromissos tanto com a atual, como com as futuras gerações.

Adequar esse modelo às condições sociais, econômicas e culturais de nosso País é um desafio. As condições reais do Brasil/90 não são muito alentadoras. Convivemos com uma pobreza estrutural, onde os desafios de produzir alimentos, gerar empregos e distribuir a renda de forma mais equitativa devem estar integrados com o objetivo de preservar e controlar o meio ambiente.

A busca de um modelo de desenvolvimento sustentável para o País passa necessariamente pela educação. Nenhuma estratégia de desenvolvimento sustentável terá efeito se não for acompanhada por políticas, programas e projetos de formação, informação e conscientização da sociedade.

É através da educação ambiental que se introduzirá a preocupação permanente com a situação ambiental e a busca do entendimento sobre os fatores que interferem, nessa situação, nos aspectos econômicos, sociais, políticos e ecológicos. Através da aquisição do conhecimento, o indivíduo poderá comprometer-se com a proteção e controle do meio ambiente.

A educação ambiental deve ser tratada de forma interdisciplinar, integrando o tema nos currículos de língua portuguesa, matemática, ciências naturais, história, geografia, literatura, ciências sociais, políticas e econômicas - contínua e permanente, através de atividades dentro e fora da escola e em todos os níveis de ensino, e abrangente, buscando envolver os diversos segmentos sociais na solução dos problemas ambientais da comunidade.

Desenvolver processos educativos que favorecerão uma consciência crítica, reflexiva e analítica que levem o indivíduo a participar nas soluções dos problemas de sua comunidade é tarefa dos poderes públicos constituídos.

Os programas de educação ambiental, a serem implementados pelos poderes públicos, devem estimular um fluxo de ida e volta de informações,

para permitir que as pessoas contribuam e, também, recebam idéias e informações. Esses programas devem relacionar as questões nacionais e globais com as situações locais, usando exemplos e experiências familiares.

Tem-se muitas dúvidas sobre os caminhos que nos levarão a uma socie-

dade mais justa e ecologicamente equilibrada, mas, obrigatoriamente, precisaremos percorrer um caminho comum: o da educação.

Tânia Munhoz  
Ex-presidente do IBAMA

MATSUSHIMA, Kazue. **Perspectiva arquetípica e holística em educação ambiental**: fundamento, vivência, prática. São Paulo, 1992. 332p. Tese (Doutorado) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, 1992.

Na longa jornada contida nesta tese, Kazue Matsushima relata o caminho que percorreu com raciocínio e intuição, razão e emoção, sabedoria e conhecimento, análise e reflexão, espontaneidade e rigor, para encontrar respostas ao problema fundamental que ameaça a sociedade humana neste fim de milênio: a cisão interior do homem, dividido entre o ego e o si mesmo.

Em sua busca, a autora realiza uma viagem interior e exterior, científica e religiosa, artística e filosófica, que abrange sua vida cotidiana, seu trabalho voltado para a Educação Ambiental, seus estudos iniciados no magistério, continuados em Sociologia e ciências do Meio Ambiente e, agora, centrados na alma humana, através da ótica da Psicologia. Dessa base conceitual segura, alça vôo na meditação adquirida pela prática do Aikido, na contemplação da natureza, na pintura de aquarelas em que expressa suas emoções.

Ao contrário do modo de ser da maioria das pessoas, que dissociam o gesto e a fala, o ego e o si mesmo, a autora funde os segmentos do seu ser e a religiosidade ao saber e nos conduz delicadamente a "um certo olhar para a essência que se esconde por detrás da forma aparente". É uma visão do mundo, da vida e da educação que nasceu da vivência, pesquisa, prática e reflexão.

Várias são as etapas dessa caminhada que segue um curso espiral, retomando a cada giro etapas que nos elevam pouco a pouco, através de vários pontos de referência. Um deles é a Educação Ambiental e suas contradições com o sistema educacional e as pessoas nele inseridas, cujas intenções raramente passam da palavra para a realidade, gerando um discurso vazio, sem emoção e significado, compartimentalizado, destituído de ética. Essa postura é uma decorrência da incapacidade do ser humano de unir os pares opostos, de sua impotência para reunificar as partes e se sentir íntegro. A separação entre fé e saber, razão e emoção, vida e morte, matéria e espírito, compreensão e explicação, espontaneida-

de e rigor, sabedoria e conhecimento são sintomas dessa cisão da consciência que caracteriza o estado de perturbação espiritual do homem de nossa época. Dessacralizado e sem ligação com os mitos que regem a sociedade, cada indivíduo se isola do Todo.

A cada página, a autora resgata o caminho de recondução do ser dividido e individualista para outro estado: do ser não dividido e conectado com a fonte primordial, a essência escondida pelas máscaras. Essa capacidade de tornar-se único, não dividido, íntegro e útil para o todo é uma das tarefas mais árduas que qualquer pessoa pode conhecer; mas só ela pode levar o homem a readquirir o sentido da vida. E Kazue se empenha, ela mesma, nessa tarefa, através de sua vivência interior e do relacionamento com seu entorno.

As reflexões sobre a cisão do homem em opostos que não se integram, sobre a perda dos mitos e símbolos que organizam a sociedade, sobre sua caminhada pessoal para o resgate da integridade de seu trabalho levaram a autora a uma concepção de Educação Ambiental, centrada no indivíduo e em sua realidade, visando à harmonização interior do ser com o estar. Bem ao contrário do que comumente encontramos na prática da Educação Ambiental, a autora parte do princípio de que a racionalidade sozinha não leva à verdade e que essa busca se faz dentro de um todo onde a consciência objetiva, própria de todos os seres vivos, une-se à consciência subjetiva, que só o homem tem. A cisão da consciência se deu desde quando o homem experimentou se assenhorar da natureza e foi perdendo seus mitos e ritos, sua conexão com o primordial, reduzindo-se a miragens de si mesmo, ao invés de ver a realidade da condição humana: um grão na imensidão do cosmos, parte da natureza que pretendeu dominar.

Essa jornada levou a autora à convicção de que a realização completa das qualidades coletivas do ser humano deve ser substituída pela realização movida por interesses pessoais, ou seja, cada um só é quando é para o Todo e a individuação substitui o individualismo.

Essas foram algumas das etapas que levaram a autora à prática de uma Educação Ambiental centrada em reflexões e atividades que favorecem a aproximação das partes enclausuradas em compartimentos e levam à



conexão da palavra com seu sentido primordial. Para tanto, lança mão de exercícios de percepção sensorial, percepção do si mesmo, ou seja, o sentir da essência singular de todas as coisas como forma de re-ligação com o ambiente. Essas práticas de desenvolver o "olhar a essência" levam ao reaprendizado do sentir, com todo o vigor dos sentidos, tudo que se encontra ao nosso redor: sons, cores e movimentos de cada momento da existência. Essa prática, associada a reflexões teóricas multidisciplinares e integradas, desenvolve a capacidade de sentir que a solução dos problemas ambientais se encontra ao alcance de cada um de nós; portanto, todos nós somos agentes capazes de modificar o exterior, a partir da nossa própria modificação interior.

O suporte filosófico e o método de Educação Ambiental, desenvolvidos por Kazue Matsushima, tornam esta obra recomendável a todos que se interessam pelo caminho do autoconhecimento, independentemente da profissão e da idade do indivíduo, porque se alicerça no desenvolvimento da capacidade de percepção de cada um.

É um trabalho que vem preencher uma lacuna na Educação Ambiental, pois une a Ciência, a Religião, a Arte e a Filosofia num só ramallete, ajudando o indivíduo a se encontrar para encontrar os outros, o seu ambiente, o sentido maior da vida e uma participação ativa na reconstrução do mundo em que vivemos.

A tese de doutorado de Kazue Matsushima encontra-se à disposição, para consultas, na biblioteca do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, através do qual os interessados também podem chegar à autora.

Rosicler Martins Rodrigues  
Universidade de São Paulo

DIAS, Genebaldo Freire. Educação **ambiental**: princípios e prática. São Paulo: Gaia, 1992.399p.

"Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, cabendo ao poder público o dever de defendê-lo e à coletividade o dever de preservá-lo para as presentes e futuras gerações"(capuf do artigo 225 da Constituição de 1988).

O parágrafo primeiro e o inciso VI desse artigo determinam que, para garantir a efetividade desse direito, o poder público tem a incumbência de promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública, com vistas à preservação do meio ambiente.

É inegável que a educação ambiental contribui significativamente para a proteção do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida. Por este motivo, muitas pessoas que se dedicam à educação formal, como também à informal, têm interesse em conhecer o que é a educação ambiental e de que maneira realizar sua prática.

Entretanto, as informações disponíveis relativas ao assunto são pouco divulgadas e algumas vezes de modo incompleto e impreciso, favorecendo a elaboração de conceitos opostos às diretrizes estabelecidas na Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, promovida pela ONU, com o apoio do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, em Tbilisi (1977), que definiu os princípios, objetivos e todas as peculiaridades que caracterizam a educação ambiental.

Além disso, ainda é precária a divulgação de esclarecimentos básicos referentes à questão ambiental, às estratégias e aos mecanismos adotados com a finalidade de promover o desenvolvimento sustentável, aos meios de que dispõe a comunidade para participar das ações voltadas à melhoria da qualidade de vida e aos direitos e deveres do cidadão em relação ao meio ambiente.

Para suprir tal deficiência, há muito tempo aguarda-se uma publicação acessível a todos, abordando o tema de modo objetivo e adequado à realidade brasileira.

Agora, com a publicação do livro de Genebaldo Freire Dias, **Educação Ambiental: princípios e prática**, pode-se ter acesso ao que tanto foi almejado.

Centrado na educação formal, devido a sua longa experiência de magistério, e nos princípios definidos na Conferência de Tbilisi, como o caráter interdisciplinar e abrangente da disciplina (por englobar todos os graus e níveis de ensino), e considerando que a maior parte da população brasileira vive nas cidades, o autor dedica a obra a todos os professores que atuam em áreas urbanas.

Segundo ele, na Apresentação do livro: Trata-se de um trabalho que reconhece a nossa realidade ambiental, a falta de estrutura das nossas escolas e as dificuldades dos professores - na verdade, horistas, desvalorizados e sobrecarregados - e não pretende ser mais que uma humilde contribuição."

Juntamente com a abordagem crítica da situação educacional do país, o autor levanta os aspectos negativos da discussão de cunho acadêmico e epistemológico sobre a natureza da educação ambiental, que vem ocorrendo há vários anos, e comenta que esse exercício concorreu para o atraso de sua implantação no Brasil, assim como para confundir o entendimento do meio ambiente em sua totalidade. Ressalta ainda que, inicialmente, tais discussões concorreram para que a educação ambiental fosse confundida com a ecologia, por deixar de considerar que nossos problemas ambientais também têm suas origens em fatores sócio-econômicos, políticos, históricos e culturais.

As referências contidas no livro sobre o histórico e a evolução da educação ambiental são enriquecidas pela inclusão de documentos essenciais da Conferência de Tbilisi, de sínteses dos resultados de outros encontros internacionais promovidos pela Unesco/Unep/Pnuma/IEEP e de comentários e transcrições de tópicos importantes da publicação da Unesco, **La Educación Ambiental** (1980).

No que se refere à proteção ambiental e à busca do desenvolvimento sustentado no nosso País, a obra reproduz, integralmente ou parcialmente, leis ambientais e outros documentos legais para orientação dos docentes.

Com o mesmo objetivo, fornece subsídios à compreensão da questão ambiental, comentando em dois capítulos o estado do ambiente no mundo e no Brasil.

A maior parte do trabalho está voltada para a prática da educação ambiental.

Para auxiliar o professor e estimular a realização de atividades no contexto educacional vigente, o autor transmite informações e tece comentários sobre os seguintes tópicos: princípios, finalidades, características da educação ambiental e sua incorporação nos programas de educação; operacionalização das atividades (pedagogia e estratégias adotadas) e técnicas; conceitos básicos a serem utilizados na educação ambiental urbana (sistemas de vida, ciclos, sistemas complexos, crescimento populacional e capacidade de suporte, desenvolvimento ambientalmente e socialmente sustentado e características dos ecossistemas urbanos).

Em seguida, o autor propõe temas para atividades que podem ser desenvolvidas nas nossas escolas, de acordo com a nossa realidade, caracterizada pela insuficiência ou inexistência de recursos para a realização de trabalhos experimentais, e esclarece que as 85 atividades apresentadas foram concebidas com o propósito de incentivar a prática da interdisciplinaridade, através de diversas estratégias que visam buscar soluções para os problemas ambientais constatados nas comunidades urbanas.

Dentre as atividades, 39 são relatadas e explicadas minuciosamente, porque foram coordenadas pelo Centro de Pesquisas da Universidade Católica de Brasília, sob a orientação e a supervisão do autor e realizadas no Centro Educacional La Salte, de Brasília, e em diversas escolas da Fundação Educacional do Distrito Federal.

Esses trabalhos práticos desenvolvidos com os alunos abordam os seguintes temas: descobrindo a natureza na cidade (fatores bióticos e abió-

ticos); conhecendo o metabolismo da cidade (assentamentos, edificações, prestação de serviços, trânsito, população, consumo de energia, saneamento básico); pesquisando a qualidade ambiental da cidade (poluição, construções, saúde, ruídos, abastecimento de água, indicadores naturais da qualidade ambiental, lazer); buscando a melhoria da qualidade ambiental (conhecimento de um Estudo de Impacto Ambiental e de um Relatório de Impacto Ambiental).

Como sugestões adicionais de atividades de educação ambiental, são sugeridos 46 temas pesquisados, que envolvem aspectos econômicos, sociais, culturais, de comunicação, de nutrição e saúde, da flora e da fauna, dos recursos naturais, de saneamento básico, éticos, estéticos e sensoriais.

Ainda para apoiar o professor, o livro contém gráficos, fotos e textos anexos, como por exemplo: a Declaração Universal dos Direitos Humanos; a Declaração sobre o Meio Ambiente; o Parecer 226/87, do Conselho Federal de Educação, sobre Educação Ambiental; listagem de nomes e endereços de instituições internacionais e nacionais que atuam na área do meio ambiente e as letras dos hinos Nacional, da Independência e à Bandeira.

Concluindo a apreciação, é importante mencionar outros aspectos positivos da obra.

Todos os princípios da educação ambiental são discutidos.

A educação ambiental é apresentada de modo interdisciplinar e adequado aos currículos e conteúdos programáticos de nossas escolas.

O meio ambiente é considerado em sua totalidade, com conotação prospectiva e enfoques que visam despertar a percepção das relações de interdependência dos sistemas de sustentação da vida.

O meio ambiente é examinado, principalmente do ponto de vista local, tomando-se por base as situações vivenciadas no cotidiano, embora sejam levantados aspectos regionais, nacionais e internacionais.

A abordagem da questão ambiental considera a perspectiva histórica e os fatores sócio-econômicos, políticos, culturais e éticos.

A complexidade dos problemas ambientais é freqüentemente mencionada, assim como a relevância da cooperação local, nacional e internacional para evitar a ocorrência de problemas ambientais e, também, com vistas a resolvê-los.

A proteção ambiental é vinculada ao desenvolvimento sustentado, chamando-se atenção para os desequilíbrios sócio-econômicos existentes no Terceiro Mundo.

É destacada a importância de se desenvolver nos alunos o senso crítico e as habilidades necessárias para diagnosticar a origem dos problemas ambientais e buscar soluções para os mesmos.

São propostas atividades adequadas ao aluno, às condições de trabalho do professor e ao contexto da escola.

E ressaltada a importância da adoção de uma postura ética e solidária em relação ao meio ambiente e valorizado o exercício da cidadania, para que, de forma harmoniosa e equilibrada, todos possam usufruir de uma sadia qualidade de vida.

Constata-se plena coerência nesta obra de Genebaldo Freire Dias, cuja proposta apresentada tem conotação de vanguarda no nosso País, por ser a primeira a utilizar componentes do metabolismo dos ecossistemas urbanos como recursos instrucionais.

Maria Lúcia Costa Rodrigues Viana  
Gerência de Educação Ambiental. Secretaria do  
Meio Ambiente Ciência e Tecnologia do Distrito Federal

A AÇÃO comunitária e a educação ambiental. **Boletim FEEMA**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 4, dez. 1982.

ALBUQUERQUE, Mário Marcondes de. **Estado moderno e sobrevivência**: debate ecológico. São Paulo: Convívio, (198-). cap. 1, p. 11-34: Caminhos educacionais.

ARAÚJO, Jorge de Souza. Treinamento de comunidades: uma estratégia para a educação ambiental. **Boletim FEEMA**, Rio de Janeiro, v. 7, n.3, dez. 1981.

BARBOSA, Marlene Carvalho de Alencar. A criança e os problemas ecológicos. **Educação**, Brasília, v. 10, n. 36, p. 41-43, out./dez. 1981.

BRANCO, Samuel M., ROCHA, Aristides de Almeida. **Ecologia**: educação ambiental - ciências do ambiente para universitários. São Paulo: CETESB, 1980.206p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino de 1º e 2º Graus. **Ecologia**: uma proposta para o ensino de 2º grau. 2. ed. Brasília, 1979.

BRASIL. Ministério do Interior. Secretaria Especial do Meio Ambiente. **Educação ambiental**. Brasília, 1977.38p. (Educação ambiental, 1).

BREDARIOL, Celso Simões. **Ecologia, ecodesenvolvimento e educação ambiental**. Rio de Janeiro, 1990. 206p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Estudos Avançados em Educação, Fundação Getúlio Vargas, 1990.

BROWN, Lester. **Por uma sociedade viável**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1983.

CARVALHO, Isabel Cristina Moura. **Territorialidades em luta**: uma análise dos discursos ecológicos. Rio de Janeiro, 1989. 133p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Estudos Avançados em Educação, Fundação Getúlio Vargas, 1989.

CARVALHO, Marcelo. **A temática ambiental e a escola de 1º grau**. São Paulo, 1989. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, 1989.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL. **Proposta de modelo setorial de atuação da CETESB na educação ambiental e participação comunitária no estado de São Paulo**. São Paulo, 1986.59p.

CONCEITO DE conservação. Belém: Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, 1976. p. 99-101: Educação conservacionista.

CURRY - LINDAHL, Kai. **Ecologia**: conservar para sobreviver. Trad. por Luiz Edmundo de Magalhães. São Paulo: Cultrix, 1975. p. 328-330: Educação para a conservação.

DARLING, DASMANN. **Homem, ecologia e meio ambiente**. Rio de Janeiro: FBCN, 1971. cap.: A sociedade humana vista como ecossistema.

DAUBOIS, Jeanne. **A ecologia na escola**. 2. ed. (S. I.): Editorial Estampa, 1974.147p. (Coleção técnicas de educação, 13)

DEBESSE - ARVISET, M. L. **A escola e a agressão do meio ambiente**. São Paulo: DIFEL, 1974.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1992.399p.

DISTRITO FEDERAL (Brasília). Secretaria de Educação e Cultura. **Projeto de educação ambiental da Ceilândia**. Brasília, (19-). 57p.

ECOLOGIA faz parte do espaço cotidiano. **AMAE Educando**, Belo Horizonte, n. 225, mar. 1992.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: Brasília: MINTER, SEMA, 1977.38p.

EDUCAÇÃO ambiental no Brasil para a CNUMAD. (S.L): Comissão In-

- terministerial para a Preparação da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991. p. 63
- EDUCAÇÃO ambiental: projeto de divulgação de informações sobre educação ambiental. Brasília: IBAMA: MEC, 1991.20p.
- EIGENHEER, Emílio Maciel. **Educação e meio ambiente**: uma experiência comunitária de educação ambiental através da coleta seletiva de lixo. Rio de Janeiro, 1988.88p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Estudos Avançados em Educação, Fundação Getúlio Vargas, 1988.
- ERLICH, Paul. **População, recursos e ambiente**. São Paulo: Polígono, 1974.
- FERRARI, Cristiane Maria Duarte et al. Educação ambiental e participação comunitária em município de produção canavieira - Araraquara. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE, 2,1987. Rio de Janeiro. **Anais....** Rio de Janeiro: Clube de Engenharia: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1987. v. 2 p. 150-162.
- FRACALANZA, Dorotéa Cuevas. **Crise ambiental e ensino de ecologia**: o conflito na relação homem mundo natural. Campinas, 1992. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 1992.
- GARCIA, Consuelo de Menezes, ALCORTA, Louis Bruno. **Modelo de ensino envolvendo conservação e recuperação dos recursos naturais**: ecologia. Brasília: MEC, DEF, 1976.29p.
- GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (des) caminhos do meio ambiental**. São Paulo: Contexto, 1989.
- GONÇALVES, Dalva Regina dos Prazeres. **Educação ambiental**: garantia de vida. Niterói, 1984. 150p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, 1984.
- HOGAN, Daniel J. Ecologia humana e as ciências sociais. In: SEGUNDA Jornada de Ecologia Humana. Campinas: UNICAMP, 1981.
- IBAMA.A universidade, a conferência de 92 e a nova ordem internacional: textos básicos. In: SEMINÁRIO nacional sobre universidade e meio ambiente. Brasília, 1992.
- \_\_\_\_\_. Departamento de Divulgação Científica. Divisão de Educação Ambiental. **Seminários universidade e meio ambiente**. Brasília, 1989.
- KEIM, Ernesto Jacob. **Abordagem das relações entre os componentes ambientais nos livros didáticos de 1º grau**. Rio de Janeiro, 1984.114p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1984.
- LIMA, Maria José Araújo. **Ecologia humana**: um estudo no nordeste brasileiro. Belo Horizonte, 1981. 206p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, 1981.
- MACHADO, Angelo B. Monteiro. Conservação da natureza e educação. **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, n. 16, A, parte 1,1982. Anais do Congresso Nacional sobre Essências Nativas.
- MARTINELLI, Maria Calvancante. **Ecologia**: ciência para a nova geração: 2º grau. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 1984.202p.
- MATSUSHIMA, Kazue et al. **Educação ambiental**. São Paulo: CETESB, 1988.288p.
- MEYER, Monica Angela de Azevedo. **Que bicho que deu**. Belo Horizonte: UFMG, Pró-Reitoria de Extensão, 1988.
- MOURINO MOSQUERA, Juan José. Educação ambiental enquanto educação permanente. **Veritas**, Porto Alegre, v. 29, n. 116, p. 523-533, dez. 1984.

NOGUEIRA-NETO, Paulo. Educação ambiental. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 62, n. 143, p. 277-279, jan./abr, 1979.

OLIVEIRA, Rogério Ribeiro de. Educação ambiental: passividade ou participação. **Boletim FEEMA**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 8, maio 1980.

PAIVA, Carmem Silvia Lopes de. Uma abordagem sobre educação ambiental. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 1, n. 2, p.169-170, dez. 1989.

PAPE, Cristina Maria. **Imprensa e educação ambiental**: poluição do ar por dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>) no município do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1988. 181p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Estudos Avançados em Educação, Fundação Getúlio Vargas, 1988. cap. 3: Educação ambiental.

PIRES, Maria Ribeiro. A educação ambiental. **AMAE Educando**, Belo Horizonte, v. 18, n. 174, p.46-47, set 1985.

---

\_\_\_\_\_A importância da educação para a conservação da natureza. **AMAE Educando**, Belo Horizonte, v. 14, n. 138, p.41-42, out 1981.

---

\_\_\_\_\_Material de apoio didático para educação ambiental. **Revista Pedagógica**, Belo Horizonte, v.3, n.14, p.1-4, mar./abr. 1985.

SÃO PAULO (estado). Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Educação Ambiental. **Educação ambiental em unidades de conservação e de produção**. São Paulo, 1991.103p.

SARIEGO, José Carlos Lopes. Educação ambiental e a LDB. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 4 jul. 1991.

SEMINÁRIO Desenvolvimento e Educação Ambiental. Brasília: INEP, 1992. No prelo.

SILVA, Eliana Signani, SABIÁ, Irene Rosa. A participação da comunidade na defesa do meio ambiente - educação ambiental no ensino de 1º grau. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE, 2, 1987. Rio de Janeiro. **Anais....** Rio de Janeiro: Clube de Engenharia: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1987. v.2 p.73-92.

SOMMER, Robert. **Espaço pessoal**: as bases comportamentais de projetos e planejamentos. Trad. por Dante Moreira Leite. São Paulo: EPU: EDUSP, 1973. pt.2, p.121-147: Planejado para o ensino.

SORRENTINO, Marcos. **Associação para Proteção Ambiental de São Carlos**: subsídios para compreensão das relações entre movimento ecológico e educação. São Carlos, 1988. Dissertação (Mestrado) - Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, 1988.

SUBSÍDIOS de educação ecológica e conservação do solo. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura do Estado, Divisão de Conservação do Solo e Água, 1981.189p.

TANNER, R. Thomas. **Educação ambiental**. São Paulo: Summus: EDUSP, 1978.158p.

THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural**. São Paulo: Cia. das Letras, 1988.

TRINDADE, Irlene Braga da et al. Treinamento em educação ambiental, através de metodologia ativa. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE, 2, 1987. Rio de Janeiro **Anais....** Rio de Janeiro: Clube de Engenharia: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1987. v.2 p.43-51.

A VIDA pede uma chance. **Nova Escola**, São Paulo, n.55, mar. 1992.

VIEIRA, Carlos Alberto. Educação ambiental. **Educação em Mato Grosso**, Cuiabá, v.3, n.1, p.18-19,1980.

WILLIAMS, Raymond. **O campo e a cidade**. São Paulo: Cia das Letras, 1989.

ZHOURI, Andréa Luiza. **Discursos verdes nas práticas da eco-**

**gia**: um estudo antropológico da participação dos ecologistas paulistas nas eleições de 1986. Campinas, 1992. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, 1992.