

CIBEC/INEP



B0021073

IMPLANTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

577.4



COORDENAÇÃO DE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
E DO DESPORTO

MINISTERIO DA EDUCACAO E DO DESPORTO
Esplanada dos Ministérios Bloco L - 9º Andar
Coordenação de Educação Ambiental - Sala 927/G

A IMPLANTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

1.ª Edição
1998

Presidente da República Federativa do Brasil
Fernando Henrique Cardoso

Ministro da Educação e do Desporto
Paulo Renato Souza

Secretário-Executivo do MEC
Luciano Oliva Patrício

Chefe de Gabinete
Edson Machado

Coordenação de Educação Ambiental
Néli Gonçalves de Melo

A IMPLANTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

Implantar: [De 'im'¹ + 'plantar'²] 1. Introduzir; inaugurar; estabelecer: *Os colonizadores sempre tentaram implantar seus costumes nas terras conquistadas.* 2. Inserir (uma coisa) em outra; plantar, arraigar, fixar: *A árvore implanta suas raízes na terra.* 3. *Hastear, desfraldar, içar: implantar uma bandeira;* 4. Med. Fazer implante (2 e 3) de. 5. Plantar-se, arraigar-se, 6. Fixar-se, estabelecer-se.

Texto de **Silvia
Czapski**

Revisão de Texto
**Evaldo Macedo de Oliveira
Dolorice Pozzetti de Barros**

Capa
Emanuel Alves de Carvalho

A Implantação da Educação Ambiental no Brasil, Brasília - DF,
1998.

166 páginas

Publicação de responsabilidade da Coordenação de Educação
Ambiental do Ministério da Educação e do Desporto, Brasília - DF, 1998.

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO MEC	9
INSTRUÇÕES DE USO	II
I - CADERNO DE HISTÓRIA	
♦ Os surpreendentes resultados de uma pesquisa nacional	17
(O que o Brasileiro Pensa sobre o Meio Ambiente, Desenvolvimento e a Sustentabilidade)	
♦ Examinando as raízes	21
(os primórdios da Educação Ambiental)	
♦ Assim chegamos à Educação Ambiental	25
(a crise ambiental e o nascimento da EA, como a entendemos hoje)	
♦ As bases internacionais para a Educação Ambiental	30
(definições de Tbilisi e o Programa Internacional de EA)	
♦ Descobertas do Brasil	35
(das primeiras iniciativas nos anos 50 até à época da Conferência de Tbilisi)	
♦ Novas leis, para o ambiente e a educação	40
(leis importantes para a EA no Brasil, e contexto em que surgiram)	
♦ Multiplcam-se as experiências	45
(como foi a EA praticada no Brasil, de Tbilisi à Rio-92)	
♦ O grande encontro	51
(a Rio-92, principais resultados e os encontros que a precederam)	
♦ No dia seguinte	57
(a criação de novas instâncias após a Rio-92 e da Rede Brasileira de EA)	
♦ Vinte Anos de Tbilisi	63
(os eventos e um levantamento que marcaram o "Ano 20" de Tbilisi)	
♦ Declaração de Brasília para a Educação Ambiental - 1997	67
(resultante da 1 Conferência Nacional de Meio Ambiente)	
♦ Declaração de Thessaloniki	71
(assinada na Grécia, em dezembro de 1997)	

// - CADERNO DE ATIVIDADES

- ◆ ***O mundo que queremos***79
(informações que inspiram e podem ser usadas numa ação de EA)
- ◆ ***Todos fazem Educação Ambiental***85
(os tipos de EA, esferas com que trabalha e algumas dicas iniciais)
- ◆ ***Queremos começar!!!***90
(muitas formas de trocar experiências e informações para fazer EA)
- ◆ ***A hora é agora***95
(dicas de como criar e implementar um projeto de EA)
- ◆ ***O mapa da mina***101
(como viabilizar e como chegar às fontes de financiamento para a EA)
- ◆ ***Mais dicas para o sucesso***110
(muitas formas de avaliar um projeto e os materiais de apoio)
- ◆ ***Um novo paradigma***117
(a Educação Ambiental, como um passo para chegarmos lá)

III-FICHÁRIO

- ◆ ***PRONEA***127
- ◆ ***Coordenação de EA do MEC***131
- ◆ ***Grupo de Trabalho de EA do MMA***133
- ◆ ***Divisão de EA do IBAMA/ NEAs***135
- ◆ ***CEAs - Centros de Educação Ambiental***.....137
- ◆ ***Parcerias com o MEC***139
- ◆ ***Teleconferências de EA***141
- ◆ ***Capacitação de Multiplicadores - PROPACC***143
- ◆ ***PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais***147
- ◆ ***Rede Brasileira de EA***151
- ◆ ***Algumas fontes de financiamento***153

IV-FONTES

- ◆ ***Entrevistados***159
(quem são as pessoas que forneceram informações para o livro)
- ◆ ***Bibliografia***163
(livros e outros materiais utilizados na elaboração deste livro)

APRESENTAÇÃO

Dentre as medidas adotadas pelo governo visando a melhoria da qualidade da educação pública no Brasil, destacam-se os *PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais*, conjunto de documentos preparados pelo MEC com a colaboração de inúmeros especialistas e a cooperação de instituições e entidades de estudos e pesquisas educacionais. Os documentos editados e distribuídos pelo Ministério e aprovados no Conselho Nacional de Educação tornaram-se objeto de seminários, reuniões de professores e dirigentes dos sistemas educacionais que trabalham hoje na construção de currículos mais adequados às peculiaridades culturais de cada região do país.

A educação para a cidadania requer que questões sociais sejam apresentadas para a reflexão dos alunos e a inclusão desses temas no currículo não é uma preocupação inédita e já têm sido discutidas e incorporadas às áreas ligadas às ciências sociais e ciências naturais. Os *PCN* incorporam essa tendência e o currículo ganha em flexibilidade e abertura uma vez que os temas propostos - Ética, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural Saúde e Orientação Sexual - podem ser contextualizados e priorizados de acordo com as diferentes realidades locais e regionais. Os critérios para eleição desses temas levaram em conta a urgência social, a abrangência nacional, a possibilidade de ensino e aprendizagem no ensino fundamental e o favorecimento da compreensão da realidade e a participação social.

Quanto ao tema "meio ambiente", ao lado de outras iniciativas, tem sido produzidos vídeos para a TV ESCOLA, materiais didáticos e paradidáticos, seminários e conferências, inclusive a série "Educação ambiental no AR" pela TV Executiva. Portanto, procurando oferecer mais elementos para a introdução da questão ambiental nas disciplinas dos currículos do ensino fundamental e médio, o MEC está editando o livro "A Implantação da Educação Ambiental no Brasil", que traz um histórico sobre o assunto e muitas informações úteis, para quem já "é do ramo" e, principalmente, para quem se inicia nos assuntos ligados ao meio ambiente.

A publicação foi idealizada com o objetivo de oferecer informações sobre o processo evolutivo da Educação Ambiental (EA), seu aprofundamento e sua difusão no Brasil. Com este livro, pretende-se oferecer aos técnicos e professores dos sistemas educacionais brasileiros, aos interessados no desenvolvimento e prática da EA, bem como às autoridades responsáveis pela gestão das políticas públicas, informações sobre os antecedentes das práticas de Educação Ambiental no Brasil, indicações que

permitem melhorar a qualidade de tais práticas e, ainda, implicações e estratégias para a introdução deste assunto como tema transversal nos currículos, devendo, portanto, permear todo o processo de ensino/aprendizagem, em todos os níveis e modalidades admitidos na legislação vigente para educação no país.

Paulo Renato Souza
Ministro da Educação e do Desporto

INSTRUÇÕES DE USO

Se você vai embarcar na viagem da leitura deste livro (evidentemente torço para que seja uma ótima viagem), leia antes estas recomendações:

- * Comece pelo caderno, ou capítulo, que preferir. O livro tem uma seqüência, mas cada parte foi escrita de modo a permitir a leitura em separado.*
- * Este livro se constitui numa compilação de informações, buscadas junto a pessoas que trazem a memória viva da educação ambiental, ou de outras fontes. Foi produzido com a intenção de desenhar um breve perfil da evolução da educação ambiental, sobretudo no Brasil (com mais detalhes para o período pós Rio-92), além de dar dicas para quem é do ramo, está começando, quer fazer uma pesquisa, ou qualquer pessoa que só se interessa pelo tema. No fim de cada capítulo, há uma lista dos/as entrevistados(as) para a elaboração do texto e das outras fontes de informação, como publicações, sites na Internet ou vídeos.*
- * No final do livro, há a lista completa das pessoas entrevistadas e das obras utilizadas, com a referência completa. Isto ajudará o aprofundamento nos itens de maior interesse. Mas, desde já, fica o aviso de que -felizmente - o mercado já oferece muitos mais materiais e fontes de referência de que os citados.*

Ao escrever, em nenhum momento senti que esta foi uma empreitada solitária. Ao contrário, confesso que me impressionei com o envolvimento e a expectativa de entrevistados(as), que muitas vezes dedicaram horas para dar seus depoimentos e sugestões, tendo a delicadeza de coletar previamente e ofertar materiais preciosos para subsidiar este trabalho (o que, aliás, resultou num enorme volume de materiais interessantes). Para completar, freqüentemente no fim da conversa, colocaram-se à disposição para complementar dados posteriormente, se preciso.

Néli Gonçalves de Melo - que me propôs o desafio de produzir este texto - Marcos Paranhos Penteado Filho, e toda a equipe de educação ambiental do MEC, mais de que colaborar, atuaram como parceiros do projeto em todos os momentos.

Amigos de Brasília e de São Paulo, a família e a equipe da Associação Ituana de Proteção Ambiental ofereceram paciência e apoio. Já o Mosteiro Zen Morro da Vargem, com sua Estação Cultural em Ibirapu, e a Estação de Biologia Marinha Ruschi, em Santa Cruz, ambos no Espírito Santo, me abrigaram, ofertando a tranqüilidade necessária para criar um bom texto.

Espero corresponder, proporcionando o prazer da boa leitura e - para quem atua ou quer atuar na área - fornecendo informações que ajudem na caminhada.

Para terminar, e já entrando no espírito do texto (que traz centenas de citações), tomo a liberdade de fazer minhas as palavras de Carlos Walter Porto Gonçalves, que estavam num dos documentos que recebi, também elaborado a partir de consultas a especialistas: "O que aprendi com eles não foi necessariamente o que eles quiseram ensinar. Provavelmente devo ter feito generalizações não pertinentes. Quanto a isso, cabe ao leitor a crítica. Era mais fácil ficar no meu território. Resolvi apostar. Em toda aposta há o risco e com ele a chance. Estamos todos em busca de um novo paradigma e os conceitos arraigados têm essa ambigüidade terrível: foram eles que nos permitiram avançar e são eles que nos limitam para superar os graves problemas teóricos e práticos " (texto constante nos anais dos Seminários Universidade e Meio Ambiente).

Bom passeio neste mundo da Educação Ambiental, ou EA, como quem é do ramo acostumou-se a falar,

Silvia Czapski

(janeiro de 1998)

I

Caderno

de

História



CADA UM DE NÓS É ÚNICO.
NÓS SOMOS a MATÉRIA DO PLANETA,
SURGIMOS Da essência DESTA MATÉRIA
e a ela VOLTAREMOS.
Não NOS DEVEMOS esquecer DISSO
EM NENHUM MOMENTO DE NOSSAS VIDAS.

Alain Fleury



OS SURPREENDENTES RESULTADOS DE UMA PESQUISA NACIONAL

Início de 1997 - uma equipe de cem pesquisadores do Ibope começa a visitar lares de todas as regiões brasileiras, para conversar com homens e mulheres, jovens ou idosos, pobres ou ricos, empregados ou não. Durante dois meses eles trabalham com um único objetivo: conhecer as percepções, os sentimentos e as atitudes de brasileiros em relação ao meio ambiente.

Junho de 1997 (mês do meio ambiente) - pelo menos um milhão de pessoas, entre as quais um enorme número de educadores, assistem à primeira Teleconferência Nacional de Educação Ambiental, promovida pelo Ministério da Educação e do Desporto (MEC) e transmitida simultaneamente nos 62 postos da Embratel, nos mais de mil e quinhentos telepostos brasileiros de educação à distância, nas 50 mil escolas ligadas à TV Escola e ainda para as milhares de casas de todo o país que acessam a TV Executiva do MEC pela antena parabólica ou pela TV a cabo. Esta teleconferência apresenta, em primeira mão, alguns resultados surpreendentes da pesquisa nacional, que ganhou o nome: "O que o Brasileiro Pensa sobre o Meio Ambiente, Desenvolvimento e Sustentabilidade". Por exemplo: não seria difícil prever a constatação de que os entrevistados, em sua maioria, têm orgulho de ser brasileiros e que, entre os motivos deste orgulho, estão as belezas naturais de nosso país. Só que, ao contrário do que muitos pensariam, a pesquisa também comprovou que quase dois terços dos brasileiros (65%) não aceitam a poluição como preço para a garantia de empregos. E mais: apesar de todas as dificuldades econômicas vividas por nossa população, quase metade dos entrevistados (47%) concorda com a idéia de que o meio ambiente deve ter prioridade sobre o crescimento econômico.

*A pesquisa nacional descobriu outro fato importantíssimo para quem trabalha com educação: **para 95% dos brasileiros, a educação ambiental deve ser obrigatória nas escolas. Ou seja, a maioria absoluta entende que esta é a grande chave para a mudança das pessoas em relação ao ambiente onde vivem.** Esta foi uma opinião quase unânime: só 2%, isto é, duas em cada cem pessoas entrevistadas, discordaram da idéia de obrigatoriedade da educação ambiental.*

Antes de revelar mais resultados, igualmente surpreendentes, vale a pena voltar um pouco no tempo, para o ano de 1992, quando o Brasil sediou a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, evento mundial mais conhecido como Rio-92, ou Eco-92. Naquela época, o governo federal quis saber "o que o brasileiro pensa sobre a ecologia". E propôs um levantamento com este tema para duas instituições: o Museu de Astronomia e Ciências Afins, que é um órgão governamental do sistema CNPq, e o ISER, organização não

Quase metade dos brasileiros acredita que o governo é o maior responsável pela resolução dos problemas ambientais do país. Mas 36% já apostam que cada um de nós deve participar da solução destes problemas.

A maior parte dos brasileiros prefere mudar de hábitos e atitudes do que gastar dinheiro, por exemplo para pagar um imposto para despoluir, ou comprar um produto mais caro, desde que menos agressivo ao meio ambiente.

governamental de pesquisa nas áreas de religião, cultura e meio ambiente. Os resultados surpreenderam. E inspiraram a pesquisa de agora, que nasceu de uma proposta de parceria entre o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, e estas duas instituições. O próprio ministro do meio ambiente, Gustavo Krause, expôs o objetivo de usar os resultados para "formular e executar políticas públicas cada vez mais embasadas no conhecimento de valores e opiniões da população". Quando o trabalho ficou pronto, a coordenadora geral, Samyra Crespo, disse ainda mais: para ela, este é "um retrato da evolução da consciência ambiental dos brasileiros".

Uma grande pesquisa é repleta de números, que de nada valem se não forem lidos, comparados e bem interpretados. Aí, eles se transformam num retrato que pode servir como instrumento e inspiração para ações eficientes e transformadoras. No caso da pesquisa sobre o que o brasileiro pensa sobre o meio ambiente, quem lida com educação, e/ou trabalha na área ambiental, deve prestar atenção especialmente em algumas conclusões que podem ser úteis no planejamento de novas atividades.

* Quando questionados sobre o que é "meio ambiente", a pesquisa revelou que a maioria dos brasileiros cita elementos naturais, como a água, o ar, as matas e os animais. Porém, só 38%, ou seja, pouco mais de um terço das pessoas, lembra que os seres humanos e as cidades também fazem parte do meio ambiente.

* A pesquisa também descobriu que quase três quartos da população (72%) mostram-se dispostos a separar o lixo doméstico. A aceitação é maior entre pessoas mais instruídas e entre moradores de cidades de mais de 100 mil habitantes. Vale lembrar que esta é uma ação eficaz sobretudo nos ambientes urbanos, desde que planejada e executada cuidadosamente.

* Outro dado importante: mais da metade dos brasileiros (55%) acredita que se o uso da água não for controlado, em pouco tempo não teremos mais água para beber. E claro que uma boa parte da população ainda questiona esta idéia, pois, até há pouco tempo, aprendia-se que água é um recurso renovável, dando-se a entender que por isso ela seria infundável e sempre disponível para consumo humano.

* Eis algumas atividades que conquistam a simpatia dos brasileiros: mais da metade (52%) declarou que concorda em participar em campanhas contra o desperdício de água. No caso de campanhas para reduzir o consumo de energia e de gás, a adesão seria um pouco menor: 41%. Além disso, muitos entrevistados se declararam favoráveis a mutirões para plantar árvores.

* Oito em cada dez brasileiros aprovam as organizações que atuam na defesa do meio ambiente. A pesquisa também revelou disposição da

população para o trabalho voluntário, sobretudo entre os jovens. No entanto, poucos entrevistados conseguiram lembrar o nome de alguma organização ambientalista, governamental ou não seria um pouco menor: 41%. Além disso, muitos entrevistados se declararam favoráveis a mutirões para plantar árvores.

* Os brasileiros têm muito a aprender sobre os grandes problemas ambientais que ameaçam o Planeta Terra. Se quase metade da população (46%) já ouviu falar do efeito-estufa, ou aquecimento global do planeta, e 39% têm conhecimento da Rio-92, há outros temas quase desconhecidos: só 28% dos entrevistados ouviram falar do perigo da desertificação. E a ameaça de perda de biodiversidade, ou diversidade da vida, é conhecida por apenas 21% dos brasileiros.

* Só quatro em cem brasileiros ouviram falar da Agenda 21, um documento assinado por 178 países, inclusive o Brasil, no final da Rio-92, que contém centenas de propostas práticas para garantir a preservação do Planeta Terra para as gerações futuras.

Dá para compreender o desconhecimento. Na verdade, é muito recente a constatação científica de que a interferência humana pode afetar nossa "Mãe Terra", a ponto de causar a extinção de todos seres vivos, inclusive do "bicho-homem", este ser tão novo na história do Planeta. Faça o cálculo: segundo os cientistas, o Planeta Terra se originou de uma grande explosão ocorrida há pelo menos quinze bilhões de anos (isso mesmo!) a partir da qual formaram-se as galáxias e estrelas (inclusive nosso Sistema Solar). Os primeiros sinais de vida no planeta ocorreram bem mais tarde: há cerca de 2,7 bilhões de anos. Quanto à espécie humana, o primeiro homínídeo só apareceu há uns cinco milhões de anos, o que nesta escala quer dizer: nos últimos instantes da evolução da vida. E o *Homo sapiens* só veio há uns 600 mil anos! Como diz o professor José Maria de Almeida Júnior, o ser humano é diferente de todos os outros seres vivos, por ter a "capacidade cultural de transformar o planeta, muitas vezes de modo danoso à paisagem, à vida e ao próprio homem". Todos sabemos que o próprio ser humano foi evoluindo, não só em suas características físicas como também no seu poder transformador. E que, há poucos séculos (um piscar de olhos, para a história da vida na Terra), ocorreu a Revolução Industrial, que mudou todos os métodos produtivos, com a intenção de facilitar a vida humana. Já a percepção dos males que esta mudança gerou é ainda mais nova: tem apenas algumas décadas.

Alain Hervé, um escritor francês do qual já tomamos por empréstimo a citação de abertura deste livro, explica o fato, criando imagens com palavras. Diz ele: "Do outro lado do vidro da casa dos homens, o planeta está lá, imenso, silencioso, obedecendo às forças gigantescas que, no seio do universo, regem a matéria. Temos a impressão de que somos a espécie viva mais evoluída. Tendencialmente, acreditamos que o planeta é todo nosso. Tratamos todas as outras espécies (...) como se fossem de

O desmatamento é um dos grandes problemas ambientais do país, na opinião de 45% dos brasileiros.

46% dos brasileiros pedem a prisão de quem promove queimadas indiscriminadas nas matas e 36% pedem prisão de pichadores nas cidades.

36% dos brasileiros propõem multas para quem fuma em local proibido e 27% querem este castigo para quem joga lixo nas ruas.

nossa propriedade. Chegamos, contudo, ao ponto de, com nosso espírito inventivo, a nossa indústria, o número que somos, começarmos a perturbar o funcionamento da natureza. Pomo-la em perigo." E conclui: "Neste momento, é urgente que a olhemos com novos olhos ", os olhos "de quem progrediu no domínio do conhecimento, e a quem falta ainda adquirir a sabedoria."

Aí entra a educação ambiental, que é tão bem vista pelos brasileiros, que apaixona quem a pratica e que, no entanto, ainda causa tantas dúvidas, como sempre ocorre com aquilo que é novo. Vale lembrar: em 1997, comemoraram-se duas décadas do estabelecimento das bases internacionais da educação ambiental, como hoje ela é entendida. No Brasil, neste intervalo, muito se fez: a educação ambiental tornou-se ponto da Constituição Federal, foi (e é) inspiração para pequenos e grandes eventos, transformou-se em programa de governo e até se tornou "tema transversal" dos Parâmetros Curriculares Nacionais. Mais de que isso: em cada recanto do país, há iniciativas de educação ambiental. Falta, porém, a divulgação, que permite a troca de experiências e o crescimento.

Mas estes são assuntos para os próximos capítulos...

As informações usadas neste capítulo foram obtidas a partir de:

- Entrevistas com Fani Mamede de Carvalho, Néli Gonçalves de Melo e José Maria de Almeida Jr.
- Resultados da pesquisa "O que o Brasileiro Pensa Sobre o Meio Ambiente, Desenvolvimento e Sustentabilidade" (disponível pela Internet, no endereço: <http://www.mma.gov.br>).
- Livros: "Obrigado, Terra", de Alain Hervé, e "Educação Ambiental: uma possível abordagem", de Elísio Márcio de Oliveira.
- Artigo: "Era uma Vez", de José Maria Almeida Jr. Na revista Humanidades, da Editora UnB.
- 1ª Teleconferência Nacional de Educação Ambiental - MEC 1997.

EXAMINANDO AS RAÍZES

**"Cada um abrindo picada
para a Humanidade inteira."**

Hitoshi Sato

Quantas dificuldades e quantos desafios devem ter enfrentado os primeiros seres humanos, quando surgiram, há uns cinco milhões de anos, em nosso "Planeta Azul"! Donella Meadows abriu um capítulo do seu livro "Conceitos para se fazer Educação Ambiental" com uma idealização daquele tempo, em que "a natureza era mais poderosa que os homens", e "os afetava mais de que era afetada por eles". Só sobrevivia quem soubesse relacionar-se com o ambiente. Nas palavras de Donella: "Todos precisavam saber quais frutos serviam para comer, onde encontrar água durante a seca, como evitar onças, que plantas serviam como bons materiais de construção, faziam um bom fogo ou um bom remédio. O conhecimento ambiental era também necessário para a proteção contra ataques da natureza e para o aproveitamento de suas riquezas."

Este conhecimento foi passando de geração em geração, muitas vezes acrescido de novas descobertas. E mais: segundo Donella, "a natureza mostrou-se também fonte de alegria, (...)de inspiração para a música, arte e religião, significando enfim valores internos e perenes ..." Para a pesquisadora, "desde o primeiro momento em que os seres humanos começaram a interagir com o mundo ao seu redor, e ensinaram seus filhos a fazerem o mesmo, estava havendo educação e educação ambiental".

Se foi assim, por que então se fala que a educação ambiental é coisa recente, de poucas décadas ? Para entender, vamos saltar este longo período em que os homens brancos foram apenas coletores e caçadores e também a época posterior, quando se voltaram à agricultura. Muito tempo foi ainda necessário para que se desenvolvesse a troca de mercadorias e, a partir disso, nascessem os primeiros centros de troca. Foi a semente das cidades, que "explodiram" em tamanho e em número de habitantes a partir da era industrial.

Donella é uma entre tantos estudiosos que identificam a urbanização com a mudança de percepção das pessoas: a natureza passou a ser entendida como "algo separado e inferior à sociedade humana " e "o estudo do meio ambiente tornou-se, ou uma ciência prática de extração de recursos, ou um estudo do mundo natural - catálogos e descrições das maravilhas naturais." Some-se a isso o acúmulo do conhecimento: o volume de informações a ser aprendido em cada ciência cresceu tanto que "ninguém pôde reunir todas as disciplinas para uma visão total do planeta, muito menos para uma compreensão da sua

A descoberta de que os seres vivos resultam da evolução, por uma seleção natural, tem menos de 150 anos. Em 1859, Charles Darwin divulgou-a no livro "A origem das Espécies."

Em 1863, Tõmas Huxley lançou um ensaio sobre a interdependência entre seres humanos e os demais seres vivos.

O termo ecologia foi criado em 1869 pelo alemão Ernst Haeckel

Oikos, em grego é casa, logos é estudo

Ecologia é o estudo de todos os seres no ambiente ("casa") onde vivem.

interação com os sistemas culturais e econômicos da humanidade."

Chegamos aos dias de hoje. Visualize uma criança que nasceu e sempre viveu em situação confortável, numa cidade grande. Para ela, o abrigo está nas casas; os alimentos e os outros produtos vitais para a sobrevivência vêm das lojas; a água lhe chega, já tratada, pelas torneiras; o lixo deve ser recolhido para ser levado aonde os olhos não vêm; água usada vira esgoto que se vai por um cano para dentro do solo, e a maior parte do solo foi recoberto por asfalto ou cimento, evitando a "sujeira". Para esta criança, a natureza está lá longe... Por outro lado, a palavra 'poluição' (do ar, da água, ou do solo) lhe será familiar. A cidade é seu ambiente e-a não ser que tenha aprendido e compreendido que há uma relação de dependência entre o meio urbano e o rural - ela nem imaginará que cidades modernas são "parasitas do ambiente rural", como já escreveu o importante ecólogo Eugene Odum, ao lembrar que, da maneira pela qual a cidade é administrada, quase tudo vem de fora: a energia, os alimentos e os outros materiais orgânicos, como a madeira e demais matérias primas. Além disso, a cidade não purifica o ar e recicla pouca ou nenhuma água ou materiais inorgânicos.

Atualmente, a maior parte dos seres humanos vive em cidades. Mas isso não quer dizer que todos vivam na mesma situação confortável da criança em nosso exemplo. O educador Genebaldo Freire Dias usou uma parte do trabalho "Fundamentos da Educação Ambiental" para esquematizar os mais importantes problemas ambientais da atualidade. E deu destaque aos "socioecossistemas urbanos", que são "cada vez mais estressantes". Genebaldo relembra que, devido ao modelo de desenvolvimento econômico "insustentável", aumentam as dificuldades no meio rural. Aí, as famílias migram do campo para as cidades, que concentram cada vez mais habitantes. Só que as cidades não comportam tanta gente e ocorre uma sobrecarga em serviços públicos nas áreas de segurança, lazer, transporte, educação e proteção ambiental. O resultado final é a poluição, o desemprego, a violência, a inadaptação, o aumento do índice de doenças, o estresse. Em outras palavras: é a perda da qualidade de vida e a redução da qualidade da experiência humana.

Num outro esquema, o professor analisa o modelo de desenvolvimento "insustentável" que está por trás desta realidade urbana. A base de tudo é o binômio produção-consumo, no qual "a natureza é vista como um supermercado gratuito, com reposição infinita de estoque". Neste modelo, "os recursos naturais são utilizados sem nenhum critério" e "a produção crescente precisa ser consumida". A mídia é usada para estimular este consumo, tornando-se "especialista em criar necessidades desnecessárias", o que faz com que muitas pessoas fiquem "amarguradas ao desejarem ardentemente algo que não podem comprar, e que viviam muito bem sem aquilo". Não fica só nisso: Genebaldo descreve as facetas da degradação ambiental decorrente deste modelo. De um lado, o consumo do

"supermercado da natureza" (matérias primas, água, energia elétrica etc) gera a destruição de habitats naturais, afetando mecanismos que sustentam a vida na Terra. De outro, ocorre a perda da qualidade de vida, por causa da poluição e de condições inadequadas de moradia. Sim, porque este modelo de desenvolvimento favorece a desigualdade, onde alguns seres humanos consomem demais (consumismo) e todos os outros são os "excluídos". Já o sistema econômico lucra de duas maneiras: ao financiar a produção e, depois, financiando programas de recuperação ambiental. E a mídia tem outro papel, além de incentivar o consumo: ela noticia os desastres socio-ambientais, decorrentes do modelo "insustentável".

É bom recordar que foi na segunda metade deste século XX que os desastres socioambientais se tornaram tão alarmantes que geraram muito medo e, talvez por isto, inspiraram as novas visões sobre um "desenvolvimento sustentável" (onde ganha importância a preocupação com o bem-estar também daqueles que irão nascer) e sobre a "educação ambiental", entendida como um processo que ultrapassa a mera transmissão de conhecimentos, mexendo com o jeito de ser das pessoas (veremos adiante mais características que a diferenciam do que pode ter sido a educação ambiental aplicada pelos primeiros seres humanos). Mas, antes de entrar nestes assuntos, vale recordar pelo menos duas, entre as raras vozes que lançaram manifestos proféticos, já no século passado:

* Em 1854, nos Estados Unidos, o chefe indígena Seattle remeteu uma célebre correspondência ao governo norte-americano, em resposta à tentativa de comprar suas terras. A beleza do texto transformou-o numa espécie de bandeira ecológica, sempre reproduzida, e que sempre emociona leitores de todas as idades, talvez por transmitir uma sabedoria profunda dos povos chamados de "primitivos". Eis alguns trechos: "Ensinem às suas crianças o que ensinamos às nossas, que a Terra é nossa mãe. Tudo o que acontecer à Terra acontecerá aos filhos da Terra. Se os homens cospem no solo, estão cuspiendo em si mesmos. Isto sabemos: a Terra não pertence ao homem, o homem pertence à Terra. Isso sabemos: todas as coisas estão ligadas como o sangue que une uma família. (...) O homem não teceu o tecido da vida: ele é simplesmente um de seus fios. Tudo o que fizer ao tecido, fará a si mesmo. (...) Os brancos também passarão, talvez mais cedo que todas as outras tribos. Contaminem suas camas, e uma noite serão sufocados pelos próprios dejetos. Mas quando de sua desapareção, vocês brilharão intensamente, iluminados pela força do Deus que os trouxe a esta terra e por alguma razão especial lhes deu o domínio sobre a terra e sobre o homem vermelho. Esse destino é um mistério para nós, pois não compreendemos que todos os búfalos sejam exterminados, os cavalos bravios sejam todos domados, os recantos secretos da floresta densa, impregnados do cheiro de muitos homens, e a visão dos morros obstruída por fios que falam. Onde está o arvoredor? Desapareceu. Onde está a água? Desapareceu. É o final da vida e o início da

José Bonifácio de Andrada e Silva, patrono da Independência, foi também naturalista. A ele se atribuem as primeiras observações de cunho ecológico no Brasil.

Patrick Geddes (1854-1933) é tido como pai/fundador da Educação Ambiental. Ele escreveu que "uma criança em contato com a realidade do seu ambiente não só aprenderia melhor, mas também desenvolveria atitudes criativas em relação ao mundo em sua volta" (citado por Genebaldo F. Dias, a partir do livro: *Insight into Environmental Education*)

sobrevivência. (...) Se não possuímos o frescor do ar e o brilho da água, como é possível comprá-los? (...) Eu não sei, nossos costumes são diferentes dos seus. A visão de suas cidades fere os olhos do homem vermelho. (...) Não há lugar quieto nas cidades do homem branco. Nenhum lugar onde se possa ouvir o desabrochar de folhas na primavera, ou o bater de asas de um inseto".

* Em 1864, o norte-americano Georges Perkins Marsh lançou o livro intitulado "O Homem e a Natureza, ou Geografia Física Modificada pela Ação do Homem" ("Man and Nature or Physical Geography as Modified by Human Action"). Foi um alerta, inédito entre os cientistas, sobre os perigos de certas atividades humanas para o equilíbrio da natureza e, ao mesmo tempo, um aviso de que ainda daria para evitar o pior. Este livro teve forte repercussão e, segundo alguns historiadores, inspirou a criação do primeiro parque nacional do mundo, o Yellowstone National Park, implantado doze anos depois nos Estados Unidos. O espírito da obra já fica claro na sua introdução, que diz: "O presente volume tem por objeto indicar a natureza e, aproximadamente, a extensão das modificações devidas à ação humana nas condições físicas do mundo que habitamos, colocar em evidência os perigos da imprudência e a necessidade de vigilância em todas as obras que, em grande escala, interferem nos arranjos espontâneos do mundo orgânico e inorgânico, sugerir a possibilidade e a importância de restaurar as harmonias alteradas e de melhorar materialmente as regiões danificadas e esgotadas."

As informações usadas neste capítulo foram obtidas a partir de:

- Entrevista com Genebaldo Freire Dias.
- Livros: "Conceitos para se fazer Educação Ambiental", de Donella H. Meadows, "Educação Ambiental, Princípios e Práticas", de Genebaldo Freire Dias, e "História da Ecologia", de Pascal Acot.
- Texto: "Fundamentos de Educação Ambiental", de Genebaldo Freire Dias, da revista Cadernos da Católica, série Biologia.

ASSIM CHEGAMOS À EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**"Quando começam a colocar cercas
entre os homens e seus rios é porque
as coisas estão de fato muito mal"**

**Jack Kerouak ("On
the road")**

O início da década de 1950 foi terrível para os moradores de Londres. Seja por ironia da História ou vingança da natureza, a capital do país que originou a Revolução Industrial, no século XVIII, foi envolta pelo "smog" - uma poluição atmosférica de origem industrial - que matou milhares de pessoas, em 1952. O mundo todo acompanhou o drama, já que uma das conseqüências da Segunda Guerra Mundial foi o desenvolvimento das comunicações.

Genebaldo Freire Dias, que pesquisou a história da educação ambiental, raciocina que essa tragédia inglesa gerou pelo menos dois novos fatos: na Inglaterra, ocorreu um processo de debates sobre a qualidade ambiental, que culminou com a aprovação da Lei do Ar Puro, em 1956. E, nos Estados Unidos, a discussão catalisou o surgimento do ambientalismo, a partir de 1960, acompanhado de uma reforma no ensino de ciências, com a introdução da temática ambiental, mesmo que de forma ainda "reducionista".

Não foi a única catástrofe ambiental da década. No ano seguinte, 1953, a cidade japonesa de Minamata conheceu, da pior forma, os efeitos da poluição por mercúrio, causada por despejos industriais: milhares de pessoas sofreram desde pequenos problemas neurológicos, até o nascimento de bebês com mutações genéticas, como a anencefalia (falta de cérebro). A doença, que ganhou o nome de Mal de Minamata, só foi confirmada nos anos 60, quando se repetiu em Niigata.

O mundo vivia o clima tenso da Guerra Fria entre os países ocidentais e o bloco soviético. Apesar da criação da Organização das Nações Unidas e da assinatura, em 10 de dezembro de 1948, da Declaração Universal dos Direitos Humanos, os países que ocupavam a liderança mundial insistiam em produzir armamentos nucleares, e isto assustava os pacifistas. Por outro lado, no esforço de recuperação econômica, a produção industrial foi incrementada, mas de uma forma que gerou uma enorme poluição do ar, da água e da terra, chegando-se a dramáticos problemas ambientais em centros urbanos como Nova Iorque, Los Angeles, Berlim e Tóquio. Na busca do avanço tecnológico, empresas readaptaram descobertas do tempo da Guerra, lançando por exemplo o DDT, veneno organoclorado desenvolvido para fins bélicos, que se mostrou útil na agricultura. Na verdade, esta substância já foi sintetizada no século passado,

Nos anos 60, vimos pela primeira vez a Terra do espaço. Eis algumas reações:

"A Terra é azul"
Iuri Gagarin

"Quando, na manhã do dia de Natal, pudemos olhar em direção ao planeta que é a nossa casa, a boa Terra pareceu-nos pequenina e linda, um oásis de vida na desolada solidão do espaço."

F. Borman,
comandante da Apollo 8

Quando a Terra é avistada da Lua, não são visíveis nela divisões em nações ou estados. Isso pode ser o símbolo da mitologia futura. Essa é a nação que iremos celebrar."
Joseph Campbell

porém seu potencial venenoso foi descoberto em 1939. Por ser de baixo custo, o DDT tornou-se sucesso mundial de vendas. Naquele momento, ninguém previa as perigosas conseqüências desse achado.

Coisas boas também ocorreram no pós-guerra, como, por exemplo, a aproximação entre os defensores da natureza e os cientistas. Em 1945, a expressão "environmental studies" (estudos ambientais) foi adotada pelos profissionais de ensino na Inglaterra. Em 1948, uma conferência internacional realizada na nobre cidade francesa de Fontainebleau, com apoio da UNESCO e do governo da França, marcou o surgimento da UICN - União Internacional para a Conservação da Natureza, a mais importante organização conservacionista até a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), em 1972. A UICN publicou, já em 1951, um Estudo da Proteção da Natureza no Mundo, apresentando setenta relatórios de países diferentes.

Aliás, esta foi uma época de importantes publicações. Em 1953, o ornitólogo americano Eugene P. Odum, com a colaboração de seu irmão Howard, lançou o livro "Fundamentals of Ecology" (fundamentos da ecologia) que, daí em diante, sofreu sucessivas atualizações e reedições, tornando-se referência obrigatória para quem quer se aprofundar nas questões ambientais. A segunda parte do livro tinha um sugestivo título: "a natureza dos homens". Para Odum, a ecologia "possui um enorme potencial para uma aplicação nos assuntos humanos, uma vez que as situações no mundo real quase sempre incluem um componente de ciência natural e um componente sócio-político-econômico."

Em 1962, foi lançado outro livro que, apesar de seu tamanho pequeno, tornou-se estopim de uma grande mudança. Sob o nome "Primavera Silenciosa", a jornalista norte-americana Rachel Carson descreveu a forma predadora de atuação dos setores produtivos e as tragédias que já estavam acontecendo. Por exemplo, o aparentemente inocente DDT causou um efeito imprevisível: contaminou os Grandes Lagos dos Estados Unidos, prejudicando não somente a vida aquática, como também matando milhares de aves que se alimentavam dos peixes. Ninguém previra que este veneno teria efeito cumulativo no organismo dos animais, concentrando cada vez mais seu poder mortal. Outro efeito não calculado do veneno foi a mutação de insetos, que se tornaram resistentes ao produto, obrigando os agricultores a aplicar cada vez mais e novos venenos. Para completar, o DDT e seus similares permanecem ativos por muitas décadas no solo, com risco de contaminar os alimentos produzidos para a população humana (hoje, os produtos organoclorados são proibidos, inclusive no Brasil, porém, por aqui, ainda existe a possibilidade de seu uso pelo Ministério da Saúde, para combater insetos transmissores de doenças, em casos de epidemias). "Primavera Silenciosa" ganhou dezenas de reedições, que sempre se esgotavam. E fomentou uma inquietação internacional sobre a perda da qualidade de vida.

Pouco depois da obra da jornalista norte-americana, o francês Jean Dorst lançou outro livro na Europa, intitulado "Antes que a Natureza Morra". Foi mais um forte grito de alerta: "O homem apareceu como um verme numa fruta, como uma traça num novelo de lã, e roeu seu habitat," escreveu Dorst. O historiador Pascal Acot revela uma curiosidade a respeito desta publicação: ela é de 1965, mas a repercussão maior só ocorreu dois anos mais tarde, quando se divulgou uma nova catástrofe ecológica: o naufrágio do petroleiro Torrey Canyon, que contaminou uma grande faixa marinha. Na sua lista de problemas ecológicos da época, Acot não esquece as dificuldades de transporte e estocagem de produtos tóxicos ou perigosos, e a multiplicação das doenças do trabalho. Tudo isso era consequência de um modelo econômico, em que havia uma verdadeira obsessão pelo crescimento acelerado e o lucro rápido, "mesmo que à custa dos recursos naturais e humanos", como interpreta a professora Naná Mininni Medina.

Só que os anos 60 foram igualmente os tempos da flor, da paz e do amor, símbolos do movimento "hippie". O mundo estava em ebulição. Multiplicavam-se as manifestações pela liberação feminina, em favor dos negros, e também na área ambiental. O ano de 1968 representou o auge. Nos cinco continentes, ocorreram grandes movimentos que almejavam uma nova maneira de agir, pensar e sentir. Entre estas mobilizações, os eventos mais famosos foram a "revolução estudantil de maio," na França, e a "Primavera de Praga", na Tchecoslováquia.

Como não poderia deixar de ser, a área educacional também chegou à efervescência. Segundo a professora Naná Mininni, por toda parte surgiam críticas "à educação tradicional e às teorias tecnicistas que visavam à formação de indivíduos eficientes e eficazes ao mundo do trabalho". É que o velho "paradigma positivista da ciência já não conseguia dar resposta aos novos problemas, caracterizados pela complexidade e interdisciplinaridade (...)". Como que num paralelo aos grandes momentos dos "loucos anos 60", a educação ambiental - que sequer era pensada no início da década - foi ganhando o sentido que tem hoje, respondendo, desta forma, às preocupações dos educadores.

Aconteceu assim....

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

"Vista do espaço, a Terra é uma bola frágil e pequena, dominada não pela ação e pela obra do homem, mas por um conjunto ordenado de nuvens, oceanos, vegetação e solos. O fato de a humanidade ser incapaz de agir conforme essa ordenação natural está alterando fundamentalmente os sistemas planetários. Muitas dessas alterações acarretam ameaças à vida. Essa realidade nova, da qual não há como fugir, tem de ser reconhecida - e enfrentada."

Relatório da Comissão Brundtland. 1987

educação ambiental, como "conservação, ou ecologia aplicada, e o veículo seria a biologia". Vale lembrar que, no mesmo ano de 1965, Albert Schweitzer, um dos lutadores pela ética ambiental, foi agraciado com o Prêmio Nobel da Paz.

** No agitado ano de 1968, mais uma vez na Inglaterra, foi criado o Conselho para Educação Ambiental, reunindo mais de cinquenta organizações voltadas para temas de educação e meio ambiente. Além disso, pelo menos mais seis países europeus (Dinamarca, Finlândia, França, Islândia, Noruega e Suécia) emitiram deliberações oficiais a respeito da introdução da educação ambiental no currículo escolar. **Mas a maior novidade do ano neste setor foi a forma pela qual a educação ambiental passou a ser encarada: a UNESCO realizou um estudo sobre o meio ambiente e a escola, junto a setenta e nove de seus países-membros. Por este estudo, ficou claro que a Educação Ambiental não deveria constituir-se em uma disciplina específica no currículo das escolas, tendo em vista sua complexidade e a interdisciplinaridade. O professor Marcos Sorrentino destaca mais dois conceitos revelados neste trabalho: 1- o ambiente não deveria ser apresentado só como entorno físico, mas compreendendo também os aspectos sociais, culturais, econômicos etc, que são interrelacionados (compare com as palavras do Cacique Seattle, em 1854: "todas as coisas estão ligadas, como o sangue que une uma família"); 2- o estudo do meio ambiente começa pelo entorno imediato para progressivamente descobrir os ambientes mais distantes.***

As informações usadas neste capítulo foram obtidas a partir de:

- Entrevistas com Genebaldo Freire Dias, José Maria de Almeida Jr., Paulo Nogueira-Neto;
- Livros: "Ecologia", de E.P. Odum; "Educação Ambiental - Caminhos Trilhados no Brasil, org.: Suzana M. Pádua e Marlene F. Tabanez; "Educação Ambiental, Princípios e Práticas", de Genebaldo Freire Dias; "História da Ecologia", de Pascal Acot, "Nosso Futuro Comum", da Comissão Brundtland; "Primavera Silenciosa", de Rachel Carson.
- Documentos: "Educação Ambiental", da Coordenação de Educação Ambiental do MEC; e "Educação Ambiental: Experiências e Perspectivas", do ISPN.

O CAMINHO ATÉ O PROGRAMA INTERNACIONAL DE EA

Entre tantos "agitos" de 1968, em abril daquele ano trinta indivíduos de dez países encontraram-se na Itália, a convite de Arillio Perecei, um empresário preocupado com as questões econômicas e ambientais. Eram cientistas, pedagogos, industriais, economistas, funcionários públicos, humanistas, entre outros, que foram instigados por uma idéia desafiadora: debater a crise atual e futura da Humanidade. Desse encontro nasceu o "Clube de Roma", que produziu uma série de relatórios de enorme impacto. Um deles chamado "Os Limites do Crescimento"; foi publicado em 1972 e trouxe um modelo inédito para a análise do que poderia acontecer se a Humanidade não mudasse seus métodos econômicos e políticos. A conclusão foi assustadora: caso se mantivesse o ritmo de crescimento a qualquer custo - com a busca da riqueza e do poder sem fim, sem levar em conta o custo ambiental deste procedimento - chegar-se-ia a um "limite de crescimento", ou, na pior hipótese, ao colapso. Este documento recebeu uma tempestade de críticas, mas cumpriu as missões de propor um modelo de análise ambiental global e, sobretudo, de alertar a Humanidade sobre a questão.

Sob impacto do relatório do "Clube de Roma" e das movimentações da década de 60, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou, entre 5 e 16 de junho 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, que atraiu delegações de 113 países (inclusive o Brasil). Por ter sido realizada em Estocolmo, capital da Suécia, ela ganhou o apelido: Conferência de Estocolmo. E para dar uma idéia de sua importância, basta lembrar que, desde então, 5 de junho tornou-se o Dia Mundial do Meio Ambiente. Para quem lida com educação, é fundamental conhecer pelo menos três resultados deste evento mundial:

- * Decidiu-se criar um organismo novo da própria ONU, só para a área ambiental: o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), que foi instalado no mesmo ano, com sede em Nairobi, a capital do Quênia.
- * Os 113 países assinaram a "Declaração da ONU sobre o Ambiente Humano", cujo artigo 19 diz: "É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, visando tanto as gerações jovens, como os adultos, dispensando a devida atenção aos setores menos privilegiados, para assentar as bases de uma opinião pública bem informada e de uma conduta responsável dos indivíduos, das empresas e das comunidades, inspirada no sentido de sua responsabilidade, relativamente à proteção e melhoramento do meio ambiente em toda a sua dimensão humana".
- * **Recomendou-se a criação do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), para ajudar a enfrentar a ameaça de crise ambiental no planeta.** Mas este programa só "saiu do papel" em 1975, depois que representantes de 65 países se reuniram em Belgrado (ex-Iugoslávia, atual Sérvia) para formular os princípios orientadores, na "Conferência de Belgrado".

AS BASES INTERNACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**"Na aurora do terceiro milênio,
é preciso compreender que revolucionar,
desenvolver, inventar, sobreviver, viver, morrer,
anda tudo inseparavelmente ligado."**

Edgar Morin

Se existe uma referência para quem quer fazer educação ambiental, ela está nos documentos finais da Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi, que foi promovida neste município da Geórgia (ex-União Soviética), entre 14 e 26 de outubro de 1977. Sua organização ocorreu a partir de uma parceria entre a UNESCO e o então ainda recente Programa de Meio Ambiente da ONU (PNUMA). Foi deste encontro que saíram as definições, os objetivos, os princípios e as estratégias para a Educação Ambiental, que até hoje são adotados em todo o mundo.

É claro que foram necessários vários anos de preparo para que, num único evento de treze dias, se chegasse a recomendações tão duradouras. Os próprios organizadores do evento de Tbilisi sempre reconheceram que ele foi um prolongamento da Conferência de Estocolmo, de 1972, e que se tornou o ponto culminante da primeira fase do Programa Internacional de Educação Ambiental (o PIEA, que fora sugerido em Estocolmo, mas iniciado só em 1975, a partir da reunião de Belgrado, onde aliás já se propusera que a educação ambiental deveria ser contínua, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e voltada para interesses nacionais). Sim, porque esta "primeira fase" contou com uma série de atividades, fundamentais para o sucesso de Tbilisi, tais como a organização de reuniões regionais entre 1975 e 77 na África, nos Estados Árabes, na Europa e na América Latina; a promoção de estudos experimentais sobre educação ambiental nestas regiões, além de uma pesquisa internacional sobre o tema.

E o Brasil, neste evento? Não esteve presente, pelo menos em caráter oficial. A justificativa é, no mínimo, curiosa: segundo Regina Gualda, que naquela época era a chefe da Divisão de Comunicação e Educação Ambiental da Secretaria Especial do Meio Ambiente do governo federal, nosso país não mantinha relações diplomáticas com o bloco soviético, o que impediu a participação. E, mesmo depois do evento, vários anos se passaram até que os brasileiros tivessem acesso aos documentos de 1977, inicialmente através de alguns títulos no mercado editorial. A partir de 1997, as quarenta e uma recomendações de Tbilisi foram colocadas à disposição de dois modos: na Internet, dentro da "home page " do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal; ou através de um livro publicado pelo IBAMA.

Para os que preferem um resumo, a Coordenação de Educação Ambiental do MEC produziu o documento "Educação Ambiental", onde destacou, em uma das seções, as principais características da Educação Ambiental sob a ótica de Tbilisi. São sete pontos que traduzem o "espírito da conferência":

- 1) **Processo dinâmico integrativo:** a Educação Ambiental foi definida (...) como "um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os torna aptos a agir - individual e coletivamente - e resolver problemas ambientais".
- 2) **Transformadora:** a Educação Ambiental possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades capazes de induzir mudanças de atitudes. Objetiva a construção de uma nova visão das relações do homem com o seu meio e a adoção de novas posturas individuais e coletivas em relação ao ambiente. A consolidação de novos valores, conhecimentos, competências, habilidades e atitudes refletirá na implantação de uma nova ordem ambientalmente sustentável.
- 3) **Participativa:** a Educação Ambiental atua na sensibilização e conscientização do cidadão, estimulando a participação individual nos processos coletivos.
- 4) **Abrangente:** a importância da Educação Ambiental extrapola as atividades internas da escola tradicional; deve ser oferecida continuamente em todas as fases do ensino formal, envolvendo ainda a família e a coletividade. A eficácia virá na medida em que sua abrangência vai atingindo a totalidade dos grupos sociais.
- 5) **Globalizadora:** a Educação Ambiental deve considerar o ambiente em seus múltiplos aspectos e atuar com visão ampla de alcance local, regional e global.
- 6) **Permanente:** a Educação Ambiental tem um caráter permanente, pois a evolução do senso crítico e a compreensão da complexidade dos aspectos que envolvem as questões ambientais se dão de modo crescente e continuado, não se justificando sua interrupção. Despertada a consciência, ganha-se um aliado para a melhoria das condições de vida no planeta.

UM TRECHO DA CARTA DE BELGRADO, DE 1975

"Governantes e planejadores podem ordenar mudanças e novas abordagens de desenvolvimento que possam melhorar as condições do mundo, mas tudo isto não se constituirá em soluções de curto prazo, se a juventude não receber um novo tipo de educação. Isto vai requerer um novo e produtivo relacionamento entre estudantes e professores, entre escola e comunidade, entre o sistema educacional e a sociedade. É nesse sentido que devem ser lançadas as fundações para um programa mundial de Educação Ambiental que torne possível o desenvolvimento de novos conhecimentos e habilidades, valores e atitudes, visando à melhoria da qualidade ambiental e, efetivamente, à elevação da qualidade de vida para as gerações presentes e futuras"

7) **Contextualizadora:** a Educação Ambiental deve atuar diretamente na realidade da comunidade, sem perder de vista a sua dimensão planetária.

A publicação do MEC também destacou os princípios que foram listados na Recomendação nº 2 da Conferência de Tbilisi, e que até hoje são referência para quem atua no setor. Eles foram transformados em doze pequenos mandamentos, que podem guiar as "boas ações" de quem pratica educação ambiental:

1. **Considerar** o meio ambiente em sua totalidade: em seus aspectos natural, tecnológico, social, econômico, político, histórico, cultural, técnico, moral, ético e estético.
2. **Construir** um processo permanente e contínuo, durante todas as formas do ensino formal, desde o início da educação infantil.
3. **Aplicar** um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada área, de modo a se conseguir uma perspectiva global da questão ambiental.
4. **Examinar** as principais questões ambientais do ponto de vista local, regional, nacional e internacional.
5. **Concentrar-se** nas questões ambientais atuais e naquelas que podem surgir, levando-se em conta a perspectiva histórica.
6. **Insistir no valor** e na necessidade da cooperação local, nacional e internacional, para prevenir os problemas ambientais.
7. **Considerar** explicitamente os problemas ambientais nos planos de desenvolvimento e crescimento.
8. **Promover** a participação dos alunos na organização de todas as suas experiências de aprendizagem, dando-lhes a oportunidade de tomar decisões e aceitar suas conseqüências.
9. **Estabelecer** para os alunos de todas as idades uma relação entre a sensibilização ao meio ambiente e a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes, para resolver problemas e clarificar valores, procurando, principalmente, sensibilizar os mais jovens para os problemas ambientais existentes na sua própria comunidade.
10. **Ajudar** os alunos a descobrirem os sintomas e as causas reais dos problemas ambientais.
11. **Ressaltar** a complexidade dos problemas ambientais (...), a necessidade de se desenvolver o sentido crítico, e as atitudes necessárias para resolvê-los.
12. **Utilizar** diversos ambientes com finalidade educativa, e uma ampla gama de métodos para transmitir e adquirir conhecimento sobre o meio ambiente, ressaltando principalmente as atividades práticas e as experiências pessoais.

Na realidade, Tbilisi gerou muitas outras decisões. Afinal, cada uma das quarenta e uma recomendações traz um conjunto de propostas. Algumas

perderam a atualidade (por exemplo, as recomendações n° 22 a 40 abordam programas de cooperação internacional e propostas de ações regionais, na África e Ásia, que seriam adotadas naquela época). Outras, não apenas se mantêm atuais, mas servem como "dicas" para quem quer atuar neste setor, como é o caso destas três:

- * Além de propor os princípios da Educação Ambiental, a Recomendação n° 2 indica cinco objetivos que "quem é do ramo" logo identificará com cinco níveis nos quais o educador deve atuar: o do **conhecimento** (que inclui compreensão de problemas e propostas de experiências práticas); o da **consciência** (no caso, relacionado à sensibilização); o do **comportamento** (ligado à atitude e motivação para a ação); o das **aptidões** (ou desenvolvimento de habilidades); e o da **participação** (que deve ser incentivada).
- * A Recomendação n° 12, que trata de 'Conteúdo e Métodos', propõe aos países uma atitude já muito familiar aos educadores brasileiros: "que dêem às instituições de educação e formação flexibilidade suficiente para possibilitar a inclusão de aspectos da educação ambiental nos planos de estudos existentes, bem como criar novos programas de educação ambiental que atendam as necessidades de um enfoque e uma metodologia interdisciplinares".
- * A **Recomendação n° 3** atribui à escola "um papel determinante no conjunto da educação ambiental", recomendando uma ação sistemática no primeiro e segundo graus, além da ampliação de cursos superiores relativos ao meio ambiente. E mais: deve-se "transformar progressivamente, através da educação ambiental, atitudes e comportamentos para que todos os membros da comunidade tenham consciência das suas responsabilidades na concepção, elaboração e aplicação de programas nacionais ou internacionais relativos ao meio ambiente ", contribuindo "para a busca de uma nova ética baseada no respeito pela natureza, no respeito pelo homem e sua dignidade e no respeito pelo futuro, bem como na exigência de uma qualidade de vida acessível a todos, com o espírito geral de participação".

Quem ainda duvidar que Tbilisi foi um grande marco da Educação Ambiental, deve conferir os resultados de alguns eventos posteriores. Em agosto de 1987, isto é, dez anos após, ocorreu a Conferência Internacional sobre Educação e Formação Ambiental em Moscou. Foi um encontro onde centenas de especialistas de 94 países debateram os progressos e dificuldades encontrados pelas nações na área de Educação Ambiental e propuseram a "Estratégia Internacional de Ação em Matéria de Educação e Formação Ambiental para o Decênio de 90". Quanto ao progresso das nações, a avaliação não foi nada otimista. No trabalho "Fundamentos da Educação Ambiental", o professor Genebaldo Freire nota que os participantes da reunião de Moscou concluíram que a crise ambiental só aumentara naqueles dez anos. Em compensação, no que se refere às estratégias, a reunião de Moscou reafirmou os objetivos e princípios orientadores propostos em 1977, considerados "alicerces para o desenvolvimento da educação ambiental em todos os níveis,

dentro e fora do sistema escolar". O professor acrescenta que "naRio-92, a proposta de Tbilisi foi novamente corroborada" (e o seria mais duas vezes, em 1997: no mês de outubro em Brasília, na 1ª Conferência Nacional de Educação Ambiental e em dezembro de 1997, na Conferência de Thessaloniki, realizada na Grécia).

Outra conclusão de Moscou, que confirma as propostas de Tbilisi, foi que "os objetivos da Educação Ambiental não podem ser definidos sem que se levem em conta as realidades sociais, econômicas e ecológicas de cada sociedade ou os objetivos determinados para o seu desenvolvimento; deve-se considerar que alguns objetivos da Educação Ambiental são comuns à comunidade internacional." O comentário do professor Genebaldo a este respeito tem o tom de recado. Ele avisa que: "não há uma receita para se elaborar um programa de educação ambiental para uma escola ou comunidade; ela dependerá das suas peculiaridades, do seu contexto sócio-ambiental-cultural e político (...). A EA tem suas grandes linhas de orientações (Tbilisi). A partir dali, traçam-se as prioridades nacionais, regionais e locais; desenham-se as suas estratégias e recursos instrucionais que deverão ser utilizados."

Isto acende nossa imaginação sobre como era e como é a Educação Ambiental em por aqui, em nosso país.

As informações usadas neste capítulo foram obtidas a partir de:

- Entrevistas: Genebaldo Freire Dias e Regina Gualda;
- Internet: Integra das resoluções de Tbilisi, na "home page" do MMA (<http://www.mma.gov.br>);
- Livros: "Educação Ambiental, as Grandes Orientações da Conferência Internacional de Tbilisi", do IBAMA, e "Educação Ambiental, Princípios e Práticas", de Genebaldo Freire Dias
- Texto: "Fundamentos de Educação Ambiental", de Genebaldo Freire Dias, na revista Cadernos da Católica, série Biologia, e o documento: "Educação Ambiental", da Coordenação de Educação Ambiental do MEC.

DESCOBERTAS DO BRASIL

**"Se você quer conquistar o mundo,
comece por sua aldeia."**

Fiodor Dostoievski

Bem antes de se falar em educação ambiental no Brasil, ela já era praticada, pelo menos parcialmente, através de algumas iniciativas de professores criativos, em vários pontos do país. Na interpretação de José Maria de Almeida Júnior, estas experiências pioneiras relacionavam-se sobretudo à ecologia. É o caso do trabalho do professor Carlos Nobre Rosa, da pequena cidade de Jaboticabal, no interior de São Paulo. Na década de 1950, ele decidiu levar seus alunos para fora da sala de aula, para a observação do ambiente e coleta de materiais. A proposta teve grande repercussão entre professores de outras regiões quando o IBEEC publicou o livro "Animais em nossas praias", escrito pelo professor Nobre, com a descrição de sua experiência. Naquela época, o IBEEC era dirigido por Isaias Raw, que pertencia ao corpo docente da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP). E foi ele que levou o instituto a produzir "kits " para o ensino de ciências e o jornal 'Cultos', direcionado ao ensino das Ciências Biológicas, com destaque para a ecologia.

No mesmo período, João Vasconcellos Sobrinho começou um trabalho regional a partir da Universidade Federal Rural de Pernambuco, incorporando características do que mais tarde se chamaria educação ambiental. Vasconcellos Sobrinho tornou-se famoso a partir de 1972, quando iniciou a campanha para trazer de volta o pau-brasil ao nosso patrimônio ambiental. Esta planta, que deu o nome ao país, foi considerada extinta em 1920. E, em 7 de dezembro de 1961 (Dia do Pau Brasil), a promulgação de uma nova lei transformou-a em Símbolo Nacional. Graças à ação do professor, houve uma expressiva produção e distribuição de mudas de pau-brasil, que foram plantadas em todo o país.

Já em Santa Teresa, no Espírito Santo, em 1951, o cientista Augusto Ruschi montou um curso de seis meses para professores, cujo nome indica o conteúdo: "Processo e Conservação da Natureza e seus Recursos". Ministrado no Museu de Biologia Mello Leitão (nome dado por Ruschi para homenagear seu ex professor e fundador da Academia Brasileira de Ciências, Cândido de Mello Leitão), esse curso incluía os esperados dados sobre fauna e flora, e mais outros temas ligando a questão econômica e a preservação da natureza. Ruschi é mundialmente famoso pelas pesquisas sobre beija-flores, orquídeas e bromélias e pela luta em favor das matas nativas do Espírito Santo, mas poucos sabem que ele lançou alguns alertas que só mais tarde teriam repercussão mundial. Por exemplo, já no final dos anos 40, ele descreveu três perigos do uso do BHC, um produto da família do DDT. Ruschi notou que, em primeiro lugar, este inseticida altamente venenoso tem efeito sobre toda a cadeia alimentar, ou seja, primeiro os insetos morrem, depois as aves que

Em 1972, ano da Conferência de Estocolmo, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul criou o primeiro curso de pós-graduação em Ecologia do país.

Em 1976, foram criados cursos de pós-graduação em Ecologia nas universidades do Amazonas, Brasília, Campinas, INPA e São Carlos.

Em 1977, o Conselho Federal da Educação tornou obrigatória a disciplina Ciências Ambientais em cursos universitários de engenharia. Neste ano, nasceram vários cursos voltados à área ambiental em universidades.

Em 1978, os cursos de Engenharia Sanitária já tinham inserido as matérias de Saneamento Básico e Saneamento Ambiental.

comem insetos, depois os mamíferos que caçam aves e assim por diante (além dos peixes, pois o inseticida contamina rios). Em segundo lugar, ele percebeu a longa persistência do veneno no solo. Por fim, ele concluiu que o ser humano poderia adquirir doenças, não só durante a aplicação do produto, como a longo prazo, pelo consumo de produtos contendo este veneno. Foram estas as conclusões da jornalista americana Rachel Carson, no livro "Primavera Silenciosa", que causou tantos debates no mundo todo a partir de 1962.

Além das iniciativas acima, houve outras, por exemplo no Rio de Janeiro, Porto Alegre e Belo Horizonte. Mas os registros são raros ou inexistentes. Para o professor Almeida Júnior, elas foram a semente das propostas inovadoras que vieram na "efervescente" década de 60, como as escolas vocacionais, que adotaram os estudos do meio e testaram novas formas de avaliação dos alunos, entre outras novidades metodológicas. Em 1965, o próprio professor Almeida Júnior introduziu o ensino de ecologia para o colegial no Colégio de Aplicação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP, na capital paulista. Nesta disciplina, ele coordenou a Operação Litoral I, uma "experiência nova para todos os participantes", em que os alunos realizaram mais de que observações nos ambientes de praia em São Sebastião, no litoral paulista, ou a complementação no laboratório da escola. Orientados pelo corpo docente, e contando com a colaboração das famílias, os jovens foram encarregados de toda a preparação da viagem, desde a elaboração do roteiro até a busca de equipamentos e contratação de serviços. Na fase preparatória, aprenderam técnicas fotográficas e primeiros socorros. Já o acampamento incluiu atividades recreativas e sociais. Depois de tudo, os resultados do trabalho foram apresentados na feira de ciências organizada pela escola. Este tipo de atividade se repetiu anualmente, até ser interrompido em 1968, um ano marcado por fortes manifestações de rua e o "fechamento político".

Chegamos aos anos 70 em ritmo de "milagre econômico". Contrariando as tendências internacionais de proteção ao meio ambiente, o regime militar deu sustentação para o crescimento econômico a qualquer custo, sem nenhuma preocupação ambiental. Isto abrangia alguns megaprojetos, como Usina Nuclear de Angra, no Estado do Rio, a Usina Hidrelétrica de Tucuruí, a Transamazônica e o Projeto Carajás, na Amazônia. Em resposta, o Brasil recebeu uma onda de críticas, do Exterior. O governo colocou-se na defensiva, espalhando a opinião de que a defesa do meio ambiente seria uma espécie de conspiração das nações desenvolvidas para impedir o crescimento do país.

Mesmo mantendo esta posição defensiva, em 1972 o Brasil mandou uma delegação oficial a Estocolmo, para a Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente Humano. Enquanto isso, de acordo com o relato do biólogo e professor Paulo Nogueira-Neto, o governo estadual goiano lançava uma campanha na mídia para atrair indústrias, mesmo que poluentes, com imagens

de chaminés soltando fumaça e o título: "Traga sua poluição para Goiás", o que incitou ainda mais protestos internacionais. Mas, no fim da Conferência de Estocolmo, o Brasil assinou, sem restrições, a Declaração da ONU sobre o Meio Ambiente Humano. E, no ano seguinte, a Presidência da República criou a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), dentro do Ministério do Interior, convidando o professor Nogueira-Neto para comandá-la. Foi o primeiro órgão nacional do meio ambiente. Entre as atribuições, havia o controle da poluição... e a educação ambiental.

Com "um título muito importante, mas só duas salas e cinco funcionários", Nogueira-Neto começou um período à frente da SEMA que duraria treze anos, marcados por surpreendentes conquistas, como o desenvolvimento de normas e leis na área ambiental e a instalação de uma série de Estações Ecológicas, iniciadas pelos dois extremos do país. A primeira foi a Estação Ecológica do Taim, no Rio Grande do Sul, e a segunda, a de Uriracuera, em Roraima. Para atingir este objetivo, Nogueira-Neto estabeleceu uma estratégia baseada no bom relacionamento com a mídia. Ele sabia que o tema contava com a simpatia da imprensa que, por outro lado, tinha limitações para cobrir outros assuntos, devido à censura política. E, às vezes, proporcionava uma denúncia, bem ao gosto dos jornalistas, como, por exemplo, ocorreu com a grave contaminação do ar e da água, causada pela Indústria Borreghardt, no Rio Grande do Sul.

Outro caminho adotado pelo titular da SEMA foi tentar "somar recursos", propondo parceria com os demais órgãos de governo. Assim, para a área de Educação Ambiental, estabeleceu contato com o então Ministério da Educação e da Cultura, o que resultou na definição de que Educação Ambiental poderia constar no currículo, mas não como matéria, o que Nogueira-Neto traduziu como sendo uma "atitude compreensiva, não extrusiva."

A jornalista Regina Gualda, que desde 1973 assumira chefia da Divisão de Divulgação e Educação Ambiental da SEMA (sendo, no início, a única funcionária do setor), completa as informações de Nogueira-Neto, com a recordação de outros contatos, realizados junto à UNESCO e embaixadas, para se informar sobre o que existia na área ambiental fora do Brasil, e também sobre recursos disponíveis para atuar no setor. Segundo ela, Educação Ambiental foi entendida pela equipe da Secretaria como "um instrumento para levar os diversos atores da sociedade a um entendimento e à percepção de que o ser humano é parte do meio ambiente, sendo importante criar atitudes adequadas com a natureza." Portanto, isto compreenderia também a educação não-formal e a informal, realizada através de campanhas e outros meios.

Em 1975, ocorreu o Primeiro Encontro Nacional sobre Proteção e Melhoria do Meio Ambiente, promovido pelo governo federal, que trouxe até

Mais 3 cursos promovidos por órgãos estaduais nos anos 70:

1. Curso de Noções Básicas de Ecologia para Professores de Primeiro Grau, da Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente (FEEMA), do Rio de Janeiro;

2. Curso de Educação Ambiental da Superintendência de Recursos Hídricos e Meio Ambiente do Paraná (SUREHMA);

3. Curso por correspondência de Ecologia Aplicada ao Meio Ambiente, da Companhia Estadual de Tecnologia de Saneamento Básico (CETESB), em São Paulo.

Em 1978, o Maranhão já possuía sua Secretaria Estadual do Meio Ambiente, criando campanhas ecológicas.

convidados estrangeiros. Em 1976, a SEMA assinou um convênio inédito com a Fundação Educacional do Distrito Federal e a Universidade de Brasília, para viabilizar o primeiro Curso de Extensão para Professores do 1º Grau, em que mais de que treinar os professores, a proposta era reformular o currículo nas escolas do Distrito Federal no campo das ciências físicas e biológicas, com a introdução da temática ambiental, num enfoque que priorizava o indivíduo e o meio ambiente.

*Como tudo o que se fazia na época, o envolvimento e a ousadia dos participantes compensavam a deficiência de recursos tecnológicos. O professor Antonio José Rocha, da equipe que desenvolveu o Curso de Extensão, além de participar da produção dos quatro livros que compuseram o material didático de apoio, fez pessoalmente as fotos para quatro audiovisuais - um para cada livro - e obteve apoio de um radialista amigo para a locução. Com isso, três mil professores receberam o treinamento em quatro módulos. O sucesso do trabalho inspirou o Projeto Ceilândia, iniciado em 1977 nessa cidade-satélite de Brasília. Na primeira proposta, esse projeto baseava-se nos NIPS, isto é, uma metodologia calcada na praxis de Paulo Freire, em que se trabalham as **Necessidades, Interesses e Problemas** da comunidade. O projeto foi dissolvido em 1981, já distanciado do plano inicial.*

Mas, em outros pontos do país, também "pipocaram " projetos de educação ambiental. Num texto de 1985, Myriam Krasalchik justificou que muitos educadores se sentiam "compelidos a agir para diminuir os prejuízos advindos de um processo desenvolvimentista selvagem ". Ela citou uma diversidade de instituições com propostas no setor desde órgãos de governo, como o então Ministério da Educação e Cultura e as secretarias de educação estaduais ou municipais, até entidades ecológicas. Entre tantas iniciativas, ela deu destaque especial a duas: 1) o projeto Natureza, criado em 1978 pela Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul, com base na organização de hortas e jardins para "estimulamos alunos, por meio de uma atividade organizada e contínua, o respeito e a responsabilidade com o meio ambiente", e 2) o projeto Ciências Ambientais para o Primeiro Grau lançado no ano anterior pelo Centro de Ciências de São Paulo (CECISP), com o MEC e PREMEN, visando aos oito primeiros anos de escolaridade: ele constava de livros do professor e do aluno para os primeiros níveis, e mais dezoito módulos para os níveis mais adiantados, abordando temas como Lixo, Energia, Alimentos e População, onde também se forneciam jogos, equipamentos de laboratório e outros materiais didáticos, junto com o indispensável Guia do Professor.

Após classificar as iniciativas, Krasalchik concluiu que a maioria "ou se originava, ou tinha apoio no sistema de ensino formal" e que, quanto ao nível de escolaridade, a maior parte se destinava às escolas de 1º e 2º graus. Outra conclusão foi sobre a grande diversidade na concepção de educação ambiental: "em um extremo, o meio ambiente é apenas um tema neutro de estudo, na antiga tradição naturalística, visando ao conhecimento da natureza e, em certos casos, (...) à conservação dos recursos naturais ". Na outra ponta, "são incluídos

o elemento humano" e "os fatores políticos, sociais, econômicos, culturais, bem como a necessidade de tomada de posições ante problemas controversos".

*O Brasil não participou da Conferência Internacional de Tbilisi, em 1977, que foi o grande marco da educação ambiental. Mas, um pouco antes, reuniu um grupo de especialistas para produzir o primeiro documento oficial do governo brasileiro sobre este tema. Assinado pela Secretaria Especial do Meio Ambiente, e pelo Ministério do Interior, o documento "Educação Ambiental" já introduzia princípios e objetivos para o setor alinhados com a segunda posição exposta por Krasalchik, que também seria a postura adotada em Tbilisi. O documento brasileiro define que: **"o objetivo específico do processo de Educação Ambiental é criar uma interação mais harmônica, positiva e permanente entre o homem e o meio criado por ele, dum lado e o que ele não criou, de outro"** e que, para isso, se deveria **"considerar o ambiente ecológico em sua totalidade: o político, o econômico, o tecnológico, o social, o legislativo, o cultural e o estético; na educação formal."** Para completar, informava-se que **"não poderá ser mantida a tradicional fragmentação dos conhecimentos ministrados através de disciplinas escolares consideradas como compartimentos estanques."***

As informações usadas neste capítulo foram obtidas a partir de:

- Entrevistas com André Ruschi, Antonio José Rocha, Genebaldo Freire Dias, José Maria de Almeida Jr, Paulo Nogueira-Neto e Regina Gualda.
- Livro: "Educação Ambiental, Princípios e Práticas", de Genebaldo Freire Dias;
- Documentos: "Educação Ambiental", Ministério do Interior/SEMA, "Referências Bibliográficas - Meio Ambiente e Educação Ambiental" (paper -SEMA)
- Artigos: "A Terra está Morrendo! Mas pode ainda ser salva", de José Maria de Almeida Jr, Boletim FBCN; "Educação Ambiental na escola brasileira: passado, presente e futuro" de Myriam Krasalchik, Revista Ciência e Cultura; "Elementos de História da Educação Ambiental no Brasil e o seu papel atual numa sociedade em processo de Globalização", de Genebaldo Freire Dias, revista Universidade de Brasília; "Meio Ambiente: uma questão política", Revista Interior, Ministério do Interior, e boletins do Museu de Biologia Mello Leitão.

NOVAS LEIS, PARA O AMBIENTE E A EDUCAÇÃO

"Para que a partir de hoje a família se transforme,
e o Pai seja pelo menos o Universo,
e a Mãe seja no mínimo a Terra."

Vladimir Maiakovski

Tudo é relativo. Esta famosa frase, dita pelo não menos famoso Albert Einstein e que pode ser usada em educação para a discussão de valores (o que é bom para uma pessoa, ou até para um ecossistema, pode não o ser para outro) é um ótimo começo para pensarmos o que ocorreu na década de 1980, no Brasil. Para os analistas econômicos, ela foi a "década perdida". Já na área política, este período foi marcado pelos acalorados debates em torno da nova Constituição Federal e pelo movimento das "diretas já". Quanto aos setores do meio ambiente e da educação, este foi um tempo de avanços, impensáveis num passado não tão distante: foi nos anos 80 que o Brasil conseguiu as bases legais para o casamento oficial entre a educação e a defesa do meio ambiente. O país ganhou novas leis ambientais que estão entre as mais avançadas do mundo, mas também vivenciou uma dura realidade social, com reflexos na educação: uma estatística divulgada no início dos anos 80, ainda relativa ao período 1972/79, mostrava que de 100 alunos que iniciavam a 1ª série só 14 concluíam a 8ª série do primeiro grau!

Fora do Brasil, também imperou o contraste. Foi uma década de tristes recordes em tamanho de acidentes ambientais provocados por indústrias. Em 3 de dezembro de 1984, um vazamento de gás venenoso em Bhopal, na Índia, provocado pela indústria química Union Carbide, matou mais de duas mil pessoas, ferindo outras duzentos mil e ganhando assim o título de mais grave acidente industrial do mundo. Em 26 de abril de 1986, foi a vez da divulgação do maior acidente nuclear do mundo: na Usina Nuclear de Chernobyl, na ex-União Soviética (atual Ucrânia), uma explosão do reator nº 4 espalhou uma nuvem radioativa, que invadiu também os países vizinhos: milhares de pessoas morreram em poucos dias e milhões foram afetadas pela radioatividade. Isso sem falar da morte de renas e outros animais. Habitantes da área próxima à usina tiveram de abandonar as casas e pertences para sempre. Dez anos depois, um relatório da Organização Mundial de Saúde concluiria que aumentou o índice de câncer de tireóide na região, sobretudo em crianças atingidas pela radiatividade.

Por outro lado, o mundo ganhou um diagnóstico que influenciaria o modo de agir e pensar, daí para a frente. Exatamente no período em que ocorreram as grandes tragédias ecológicas, uma comissão de vinte e dois notáveis de diferentes países viajou pelos cinco continentes para ouvir milhares de pessoas, entre as quais líderes governamentais, cientistas, industriais, agricultores, favelados e representantes de

povos tradicionais. O objetivo era audacioso: entregar à ONU uma avaliação da situação ambiental do mundo, propondo estratégias para superar os problemas. Por ser liderado pela primeira-ministra norueguesa, Gro Harlem Brundtland, o grupo recebeu o apelido de Comissão Brundtland. O relatório foi lançado em 1987, com o nome de "Nosso Futuro Comum" (Our Common Future)". Na sua abertura, a primeira ministra deu o seguinte depoimento: "Encontramos em toda parte uma preocupação com o meio ambiente (...). O desafio que se nos apresenta é garantir que esses novos valores se reflitam melhor nos princípios e no funcionamento das estruturas políticas e econômicas. Também encontramos motivos de esperança: as pessoas querem cooperar na construção de um futuro mais próspero, mais justo e mais seguro. (...) Mas, para que isto aconteça, temos de compreender melhor os sintomas de desgaste que estão diante de nós, identificar suas causas e conceber novos métodos de administrar os recursos ambientais e manter o desenvolvimento humano."

"Nosso Futuro Comum " contém muitos números e depoimentos, que provam que a crise ambiental, a de desenvolvimento e a energética se interligam, formando uma só crise que afeta todo o planeta. Paulo Nogueira-Neto, único brasileiro a integrar a Comissão, impressionou-se com uma faceta deste raciocínio: ficou provado que "a miséria também gera degradação ambiental e portanto deve ser combatida". O caminho proposto foi a promoção do "desenvolvimento sustentável", definido como o desenvolvimento, "que atende às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem também as suas." Isto exigiria uma mudança radical, pois os pobres deveriam receber "uma parcela justa dos recursos necessários para manter o crescimento"; os mais ricos deveriam "adotar estilos de vida compatíveis com os recursos ecológicos do planeta" (consumindo menos); o aumento populacional deveria ser controlado; os países teriam de combater problemas herdados, como "poluição do ar, da água, esgotamento dos lençóis subterrâneos, proliferação de produtos químicos tóxicos e de rejeitos perigosos ", além de enfrentar a "erosão, acidificação e novos tipos de rejeitos, relacionados às práticas agrícolas, industriais, energéticas e florestais" e, por fim, a organização social e o desenvolvimento tecnológico teriam de ser direcionados por esta nova visão. **"As mudanças que desejamos nas atitudes humanas - afirma o relatório - dependem de uma campanha de educação, debates e participação pública"**. Não é preciso dizer que o documento teve um forte impacto no mundo todo. Foi a partir dele que se definiu a realização da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio-92, que se realizou no Rio de Janeiro, em 1992.

Quando o relatório da Comissão Brundtland foi lançado, o Brasil vivia o calor dos debates constitucionais. No ano seguinte, 1988, foi promulgada a nova Constituição Federal, com um capítulo inteiramente dedicado ao meio ambiente, que colocou nossa Lei Maior entre as leis mais completas do mundo, especialmente no que se refere à área ambiental. O artigo 225, que se inicia com estas palavras: **"Todos têm o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao**

poder público e à coletividade o dever de defendê-lo, e preservá-lo, para o bem das atuais e futuras gerações". *O Inciso Vido capítulo cria a obrigatoriedade da "educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente."* *Na verdade, por trás deste simples inciso - que representa um enorme ganho para a educação ambiental - houve um apaixonado debate de vários anos, que já resultou, inclusive, na produção de outras leis muito importantes.*

- * Em abril de 1981, foi promulgada uma lei que já menciona a educação ambiental. É a Lei Federal nº 6.902, de abril de 1981, que estabeleceu novos tipos de áreas de preservação ambiental, entre as quais as Estações Ecológicas, destinadas à realização de pesquisas e à educação ambiental.
- * Quatro meses depois, em agosto de 1981, promulgou-se a primeira lei que coloca a Educação Ambiental como um instrumento para ajudar a solucionar problemas ambientais. É a mais importante lei ambiental do Brasil, que institui a "Política Nacional do Meio Ambiente" (Lei Federal nº 6.938/81). Em relação à EA, o texto já impõe que ela seja ofertada em todos os níveis de ensino. Mas há outras definições que precisam ser conhecidas para quem atua na área ambiental, como, por exemplo, a definição do Sistema Nacional do Meio Ambiente, e a criação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), um órgão com poder para propor normas ambientais, com força de lei.
- * A Lei da Política Nacional do Meio Ambiente gerou mais debates para definir qual educação ambiental adotar nas escolas. O professor José Maria de Almeida Júnior foi um dos que já defendiam de que a educação ambiental nunca se tornasse uma disciplina formal, por se tratar de uma "qualificação da educação, que lida com valores". Junto com ele havia entidades de peso, como a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) e o Núcleo de Estudos Ambientais da Universidade de Brasília. Mas a outra tendência - pela transformação da Educação Ambiental em disciplina, com conteúdo determinado - também era forte e tinha representantes inclusive dentro do MEC.
- * Em 1984, a plenária do CONAMA propôs o debate de uma proposta de diretrizes para a ação neste setor. Nesse sentido, em 1985, a SEMA produziu um documento, que avaliava o desenvolvimento da Educação Ambiental do país, em três níveis: formação de quadros técnicos, educação formal e educação da comunidade. O diagnóstico foi pessimista: a Secretaria reconheceu que esta linha de trabalho foi a que menos se desenvolveu, devido "a) ao baixo nível de prioridade atribuída à Educação Ambiental, b) à ausência até há pouco tempo de uma conceituação consistente de Educação Ambiental, no que se refere ao seu conteúdo e importância no contexto geral do desenvolvimento do País, c) indefinição de uma estratégia operativa, ou seja, na forma de articulação entre as distintas esferas de governo, com vistas à concepção de programas e projetos na área." Mas o tema acabou sendo retirado da pauta deste Conselho Nacional.

- * Em 1986, a SEMA organizou em Brasília o primeiro da série de seminários "Universidade e Meio Ambiente", que se repetiriam em 1987, 1988, 1990 e 1992. No evento de 1986, apresentou-se um levantamento junto a 21 universidades públicas sobre cursos que introduzem a temática ambiental, concluindo-se que o tema era tratado sobretudo no âmbito da Biologia: 13 cursos eram ligados às Ciências Biológicas, dois à engenharia; e um à área de sensoriamento. Também havia seis cursos em Ecologia, no nível de pós graduação.

- * Em 1987, pouco antes da reunião de Moscou, que avaliaria os 10 anos de Tbilisi, o antigo Conselho Federal de Educação (órgão de formulação da política educacional) aprovou o Parecer 226/87, que constitui mais um documento de grande valor na história da EA. Nele, ficou enfatizada a urgência da introdução da Educação Ambiental, propondo-se que fosse iniciada "a partir da escola, numa abordagem interdisciplinar, levando à população posicionamento em relação a fenômenos ou circunstâncias do ambiente". Além disso, o parecer sugeriu a criação de Centros de Educação Ambiental nos Estados, para atuarem como pólos irradiadores.

- * Em 5 de outubro de 1988, foi promulgada a nova Constituição Federal, com seu Capítulo do Meio Ambiente que, entre outros avanços na área ambiental, tornou a educação ambiental obrigatória em todos níveis de ensino, sem no entanto tratá-la como uma disciplina. Esta era a proposta do grupo majoritário, do qual participou o professor Almeida Júnior, sendo que a redação final ficou de acordo com as definições internacionais de Tbilisi, reafirmadas no encontro de Moscou.

UM TRECHO DO RELATÓRIO "NOSSO FUTURO COMUM", DE 1987

"Muitos dos atuais esforços para manter o progresso humano, para atender às necessidades humanas e para realizar as ambições humanas são simplesmente insustentáveis - tanto nas nações ricas, como nas pobres. Elas retiram demais, e a um ritmo acelerado demais, de uma conta de recursos ambientais já a descoberto, e no futuro não poderão esperar outra coisa que não a insolvência dessa conta. Podem apresentar lucros nos balancetes da geração atual, mas nossos filhos herdarão os prejuízos. Tomamos um capital ambiental emprestado às gerações futuras, sem qualquer intenção ou perspectiva de devolvê-lo. Elas podem até nos maldizer por nossos atos perdulários, mas jamais poderão cobrar a dívida que temos para com elas. Agimos desta forma porque podemos escapar impunes: as gerações futuras não votam, não possuem poder político ou financeiro, não têm como opor-se a nossas decisões. (...) Muitos dos responsáveis pelas decisões tomadas hoje estarão mortos antes que o planeta venha a sentir os efeitos mais sérios da chuva ácida, do aquecimento da Terra, da redução da camada de ozônio, da desertificação generalizada, da extinção das espécies. A maioria dos jovens eleitores de hoje estará viva. Nas audiências da Comissão, partiram dos jovens, que têm mais a perder, as críticas mais duras à administração do planeta."

- * Em 12 de outubro de 1988, o governo brasileiro lançou o programa "Nossa Natureza" que, como expõe o relatório governamental "O Desafio do Desenvolvimento Sustentável", reunia "um conjunto de propostas para legislação e aperfeiçoamento institucional, com ênfase na Amazônia." Disso decorreu a grande mudança no setor institucional: em fevereiro de 1989, o Governo Federal criou o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), as agências federais na área de pesca, desenvolvimento florestal e borracha. Neste novo órgão, a EA tornar-se-ia uma Divisão do Departamento de Divulgação Técnico Científica e Educação Ambiental, pertencente à Diretoria de Incentivo à Pesquisa e Divulgação. De 1990 a 1992 o IBAMA subordinou-se à Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República, que existia nesse período. Hoje, subordina-se ao Ministério do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMA.
- * A partir de 1989, todos os Estados e Municípios refizeram suas *leis maiores*: muitas Constituições estaduais e Leis Orgânicas Municipais repetiram as propostas da Constituição Federal, incluindo um capítulo do meio ambiente, com referências à EA. Vale saber: no Brasil, se duas leis ambientais tratam de um mesmo tema - por exemplo, uma estadual e outra municipal - vale a que tem regras mais rigorosas.
- * Ao lado destas leis, também ocorreu a promulgação de outras leis ambientais, que são fundamentais para quem trabalha com educação ambiental, já que podem motivar debates e ações neste setor. Um exemplo é a Lei dos Direitos Difusos, que permite ao Ministério Público propor ações civis públicas, sem custo para o cidadão, no caso de danos ambientais. Também, outras leis mais antigas foram revisadas, constituindo igualmente um apoio à ação dos cidadãos e, por isso, mais um instrumento para a Educação Ambiental.

Todo este clima de debates favoreceu o desenvolvimento de inúmeras experiências de EA no país, dentro e fora das escolas. Também criou a situação favorável para o Brasil ser aceito pela ONU para sediar a Rio-92 o que, por sua vez, gerou novos eventos e iniciativas, tanto de governo, como de outros setores.

As informações usadas neste capítulo foram obtidas a partir de:

- Entrevistas com Genebaldo Freire Dias, José Maria de Almeida Jr., Néli Gonçalves de Melo, Paulo Nogueira Neto e Regina Gualda.
- Livros: "Constituição da República Federativa do Brasil", "Desenvolvimento Sustentável" (relatório do governo do Brasil para a ONU), "Direito do Meio Ambiente e Participação Popular", de Roberto R. A Aguiar, "Educação Ambiental, Princípios e Práticas", de Genebaldo Freire Dias, "Nosso Futuro Comum" da Comissão Brundtland.
- Documentos: "Educação Ambiental, da Coordenação de Educação Ambiental do MEC 0997"; "Educação Ambiental", da Secretaria Especial do Meio Ambiente (1985).

MULTIPLICAM-SE AS EXPERIÊNCIAS

**"Há que se cuidar do mundo, tomar conta da amizade,
alegria e muito sonho, espalhados no caminho
Verdes: planta e sentimento"**

**Milton Nascimento
("Coração de estudante")**

Como as gotas d'água que se juntam para formar uma grande onda no mar, as experiências de educação ambiental foram tomando um volume cada vez maior durante a década de 80, sendo que a "crista dessa onda" foi a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), em 1992. Mas isso não ocorreu por acaso. O relatório "O Desafio do Desenvolvimento Sustentável", preparado pelo governo brasileiro em 1991 para a ONU, traz a seguinte justificativa: "A problemática ambiental foi transformada em questão política relevante" e a "retomada das liberdades democráticas abriu espaço para as comunidades expressarem suas reivindicações nesse campo. E a popularidade do ambientalismo proporcionou a proliferação das associações ambientalistas e de todas as demais formas de organização da sociedade civil."

A psicóloga e educadora Isabel Cristina Moura Carvalho, "pintou o clima" da época num capítulo do livro "Educação Ambiental: Caminhos Trilhados no Brasil", contando que os anos 80 foram "a década dos movimentos sociais", em que o que já existia anteriormente como denúncia do movimento ambientalista "globaliza-se, disseminando-se amplamente na opinião pública". E o tempo em que o "ecologismo contestatário vai se integrar ao conjunto dos novos movimentos sociais", que buscam a identidade de gênero, etnia etc.

Já o professor Marcos Sorrentino identificou onde e que tipo de educação ambiental era feita nesse período pré-Rio-92. Numa pesquisa que se transformou em documento do Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), ele escreveu que "diferentes caminhos de sensibilização e engajamento das pessoas na questão ambiental/ecológica implicaram (...) numa ampla diversidade de interpretações e propostas de processos educacionais voltados para ela."

Sorrentino fez uma lista de motivos que podem ter levado pessoas de tantos setores a se preocuparem, ao mesmo tempo, com a Educação Ambiental. Segundo ele, em universidades, instituições de pesquisa e escolas, a sensibilização para a EA surgiu a partir de estudos de ecologia natural e social. Nas organizações estudantis, associações de classe e de moradores, sindicatos e outras organizações não governamentais, esta conscientização nasceu através de lutas pela democracia, direitos humanos e melhores condições de vida. E, nas organizações conservacionistas, em defesa de vida e grupos de indivíduos sensibilizados por discursos alternativos, ela resultou de influências diversas:

1984 - em Cubatão (SP) mais de 100 pessoas morreram na Vila Socó, com a explosão e incêndio de 700 mil litros de gasolina. O município já vivia a poluição industrial, que matava pessoas e vegetação da região.

1985 - em São Paulo e no Congresso Nacional em Brasília, ocorreram audiências públicas da Comissão Brundtland

22/12/1988 - em Xapuri (AC), assassinaram Chico Mendes, que queria criar reservas extrativistas, para usar os recursos naturais da Amazônia, sem destruir a floresta.

do desencanto com utopias políticas, científicas e religiosas à influência dos meios de comunicação e popularização do tema Ecologia.

Tudo era diversidade. Falava-se de educação ambiental, ecológica, integral, holística etc. Os objetivos e concepções filosóficos também variavam, assim como as metodologias de trabalho. Sorrentino decidiu agrupar as experiências de acordo com quatro tipos de instituições promotoras, para melhor visualizar os tipos de educação ambiental que eram desenvolvidos: organizações não governamentais (ONGs); empresas privadas e estatais; governo; escolas. Em linhas gerais, eis suas conclusões (que são úteis, até para comparar com os dias de hoje...):

* ONGs - este nome tomou-se um "guarda-chuva" para uma grande variedade de "aglomerações", desde grupos profissionalizados de pesquisa ou assessoria aos movimentos populares, até organizações dos movimentos sociais, onde se inserem as entidades ambientalistas, sindicalistas de bairro etc... Elas foram se multiplicando e, em 1992, o Fórum Brasileiro das ONGs e Movimentos Sociais já cadastrara mais de 1200. Além disso, a partir dos anos 80, elas foram se desenvolvendo de dois modos: 1) associações ambientalistas e de cidadania, unindo a ação voluntária de indivíduos de diferentes formações em torno de uma questão (muitas vezes a partir disso, amplia-se o âmbito de ação); 2) associações profissionalizadas, com pessoas contratadas, trabalhando com projetos. Sorrentino calculou em milhares as ações de educação ambiental desenvolvidas por estes dois tipos de ONGs, indicando algumas características: a) tipo de atividade - a lista é longa, mas vale conferir: palestras, cursos nas escolas para alunos e professores, produção de audiovisuais, programas radiofônicos, jornais comunitários, artigos para a imprensa local, visitas orientadas para interpretação da natureza ou patrimônio histórico e cultural, estudos do meio com grupos de voluntários, eventos em datas comemorativas (dia da árvore, dos animais, do meio ambiente etc), programas de coleta seletiva de lixo, produção e plantio de mudas de árvores, estudos e aplicações de tecnologias alternativas da agricultura e nas cidades etc... b) viabilização - a pesquisa localizou trabalhos feitos isoladamente, ou em parceria com outras ONGs do Brasil ou Exterior, órgãos públicos, empresas, instituições de ensino. Mas um problema percebido -já naquela época - foi a dificuldade das ONGs para captar recursos ou manter o fluxo contínuo. Além disso, havia "a debilidade ou ausência de recursos humanos qualificados nas mais diversas áreas do saber" e até "a própria incapacidade de planejamento de prioridades e recursos". Mesmo assim, para Sorrentino, estas seriam educações ambientais intrínsecas à própria existência das ONGs, sendo "possibilidades de aprendizado da autogestão, não só política, mas também econômica e da própria felicidade".

* Empresas privadas e estatais: no Brasil, até meados dos anos 80, "o discurso mais comum entre os empresários era o de acusar os ecologistas de loucos, ingênuos, românticos, radicais, comunistas e/ou anarquistas". Mas, no fim da década, o discurso do setor empresarial passou a demonstrar "uma grande sintonia com as antigas reivindicações dos ecologistas, e com as legislações

ambientais". Sorrentino escreveu que esta nova postura teria quatro motivos: a) "a popularização da questão ecológica e o retomo comercial positivo para aqueles que têm uma imagem de amigo do verde", b) "o fato de os governos passarem a dedicar maior atenção à questão ecológica" (com a exigência, por exemplo, de estudos de impacto ambiental); c) popularização do conhecimento científico a respeito das graves conseqüências dos danos causados ao ambiente global (efeito estufa, buraco na camada de ozônio, esgotamento dos recursos hídricos etc...); d) fim do fantasma comunista, que gerava "posições paranóicos-defensivas" a qualquer contestação ao estilo de vida dominante. O professor identificou três categorias de empresas: 1) empresas que auto-denominam suas atividades como de educação ambiental: nestas, foi identificada uma "interação com redes de ensino, propiciando condições para professores e alunos saírem da sala de aula para conhecerem florestas nativas implantadas, (...) ..." e, em alguns casos, "assessorados por educadores, os participantes interpretam os próprios comportamentos em relação ao ambiente e à sociedade"; 2) empresas que buscam a melhoria dos problemas ambientais causados por elas próprias: apesar do nome educação ambiental nem sempre aparecer, o professor citou a promoção, por algumas empresas, de "processos participativos" para sanar problemas de insalubridade e poluição, com debates dos problemas sociais e ambientais causados pela empresa, envolvendo trabalhadores e a comunidade; 3) empresas de apoio a iniciativas de terceiros: aí foram agrupadas as empresas "com programas educacionais promovidos em parceria com ONGs, Estado e outras empresas, e até a criação de fundos para financiar projetos de terceiros." Por causa da diversidade nesta categoria, Sorrentino criou três subgrupos: no primeiro, ele incluiu empresas que "usavam campanhas educativas sobre o tema para autopromoção", passando a constituir departamentos para analisar propostas e "viabilizar parceiras mais adequadas às suas realidades"; no segundo, ele apontou bancos, seguradoras, lojas e indústrias que "fazem propaganda através do fato de doarem pequena parte de seus lucros a projetos ambientalistas" e, no último, ele reuniu o grande número de pequenas empresas que começaram a surgir no fim dos anos 80 para prestar serviços em turismo ecológico e atividades educativas, para prefeituras, escolas, empresas, entre outros.

* Estado: neste item, Sorrentino avaliou as experiências de administrações municipais, estaduais e federais: a) nível municipal: no final dos anos 80, "ocorreu um aumento significativo de prefeituras que criaram secretarias, Coordenadorias e departamentos de meio ambiente" com obrigação, entre outros, de desenvolver atividades de educação ambiental. Mas, freqüentemente, esta ação permaneceu com a secretaria de educação ou outro órgão municipal. A pesquisa localizou situações em que a prefeitura repassou para associações ambientalistas ou de moradores algumas responsabilidades (como: fiscalização de poda de árvores, produção de mudas e ações de educação ambiental), cooperando com recursos materiais e financeiros. Em termos gerais, eis as atividades mais comuns de prefeituras, listadas na pesquisa: ações comemorativas em eventos como o dia da árvore, campanhas de arborização e, às vezes, coleta seletiva de lixo, melhorias sanitárias em mutirões, cursos para

Setembro de 1987 - em Goiânia (GO), ocorreu o maior acidente radiológico do mundo: foi quando catadores abriram um aparelho radiológico abandonado e se encantaram com o brilho da cápsula de césio-137. Quatro pessoas morreram, centenas se contaminaram e, na descontaminação, juntaram-se 3 mil m³ de rejeitos radiativos.

Setembro de 1997 - a Fundação Leide das Neves divulgou que não houve mais mortes causadas diretamente pela radiação do acidente de Goiânia, mas houve seqüelas psicológicas graves.

professores. Quanto a problemas, foram destacados casos de conflito entre discursos e ações das diferentes secretarias, dificultando o andamento de trabalhos, e a quase inexistência, até aquela época, de políticas municipais integradas de meio ambiente e educação ambiental. Por isso, as atividades do setor dependeriam "do entusiasmo de alguns funcionários ou da reação a alguma reivindicação". **b) nível estadual:** "se no município as deficiências da educação ambiental são graves, nos Estados elas se tornam mais contundentes", opinou o educador no seu trabalho, que identificou sobretudo "ações pontuais" e a "ausência de políticas que façam (o Estado) assumir seu papel coordenador e supletivo de deficiências detectadas no sistema." Entre os tipos de atividades "pontuais" estariam cursos de treinamento, promoção de eventos, produção de cartilhas, exposições, debates, seminários. Já as "experiências significativas" que foram localizadas, referem-se a programas de educação e interpretação ambiental em diferentes categorias de unidades de conservação em diversos estados; cursos de reciclagem e capacitação de professores; produção de bons livros, cartazes e vídeos; **c) nível federal:** Para Sorrentino, até 1992, as ações do governo federal em educação ambiental também foram insuficientes: segundo ele, houve só alguns cursos, tímidas publicações e protocolos de intenções entre a SEMA e o MEC.

- * **Escolas:** este levantamento encontrou "inúmeras propostas educacionais voltadas à questão ecológica/ambiental" dentro das escolas, muitas vezes em parceria com empresas, governos e ONGs e, freqüentemente, ultrapassando os muros das instituições de ensino. Só que, pelo menos até outubro de 1992, um bom número de experiências, apesar de terem características de Educação Ambiental, não se auto-intitulavam assim. Na avaliação dessas experiências, localizaram-se algumas carências, como a deficiência de programas de treinamento e atualização (havia cursos em todo o país, mas não o suficiente para todos os professores) e a dificuldade de manter, ao longo do tempo, o acompanhamento avaliativo e apoio à ação do educador na escola. Das conclusões de Sorrentino, duas são instigantes para quem atua neste setor: 1) quando professores são incentivados a elaborar projetos de educação ambiental, eles "levam isto a sério" e daí surgem propostas de ação, sendo um motivo para "valorizar o professor como pesquisador e como animador de processos educacionais junto à comunidade"; 2) boa parte das ONGs ambientalistas surgiram nas escolas, a partir das ações de grupos de alunos e professores, que ganharam a adesão de outros interessados, tornando-se organizações de cidadãos independentes das escolas.

Nas observações finais, o professor fez um alerta contra a superficialidade, pois muitas "atividades chamadas de educação ambiental trabalham de algumas horas a poucos dias, (...) e não possuem sistema de acompanhamento avaliativo e de assessoria aos participantes. Contentam-se com a velha frase: jogamos as sementinhas; se alguma germinar, nos damos por realizados". O professor também indicou a necessidade de "colocar a escola como centro animador de processos educativos" e de promover o intercâmbio, através de informativos, encontros e das redes de educação ambiental que, na época, começavam a surgir.

Cabe aqui uma observação importante do professor José Maria de Almeida Júnior. Segundo ele, nem as colocações sobre a Educação Ambiental de Tbilisi em 1977, nem as da Constituição brasileira de 1988 eliminaram as divergências no Brasil em relação ao tema. Em outras palavras: mesmo na época de da Rio-92 e depois disso, houve quem continuasse defendendo a EA como disciplina com programa próprio, apesar de se registrar o crescimento da adesão dos educadores em relação ao seu caráter interdisciplinar e multidisciplinar.

Também vale ressaltar que a pesquisa do professor Sorrentino não foi a única. Na verdade, além da multiplicação de experiências em EA, os anos 80 foram pródigos em pesquisas no setor. Só que o difícil é localizar todos esses trabalhos. Em 1997, o professor Luiz Afonso Vaz de Figueiredo e o especialista em EA, Roberto Mônico Júnior, divulgaram um levantamento, ainda preliminar, de teses e monografias sobre questões ambientais realizadas desde os anos 70. A busca ocorreu sobretudo em São Paulo e Rio de Janeiro e só junto às universidades. Com isso, estes dois pesquisadores da Fundação Santo André encontraram 145 trabalhos, tiraram algumas conclusões que servem como revelações sobre a época. Em primeiro lugar, eles constataram que o maior número de estudos é posterior a 1988. Além disso, 61 trabalhos, o que representa 42% do total, tinham relação direta ou indireta com Educação Ambiental. Como seria possível imaginar, a primeira referência a ela foi indireta: numa dissertação de mestrado de 1981 para a Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Maria Cristina dal Pian Nobre propôs um curso sobre Física do Meio Ambiente, com características de EA. Quanto ao termo Educação Ambiental, ele apareceu explicitamente só em 1982, em outra dissertação de mestrado, desenvolvida por Christine Lhotte na Universidade Estadual de Campinas, curiosamente na área de Antropologia. Apesar da amostragem limitada, os pesquisadores puderam confirmar que as pesquisas cresceram, mas que houve divulgação insuficiente. Também eles lamentaram a falta de um veículo de comunicação para mostrar, de forma sistematizada, tanto a produção acadêmica, como experiências em EA.

Sentindo a mesma carência na sistematização das informações, ainda em 1993, a especialista em Educação Ambiental, Silvia Pompéia, realizou, com apoio de Elisabete Ferreira, um "trabalho de formiga", para encontrar descrições de experiências brasileiras de EA: elas mergulharam nos anais de Encontros desta área, em cadastros da Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente e da CEPAM/SP e em muitos relatórios. Com isso, descobriram 375 experiências, que foram avaliadas sob vários prismas, visando a posterior divulgação pelo ISPN. Primeira surpresa: mais da metade (200) eram experiências geradas em órgãos municipais. Segunda surpresa: as universidades estavam em segundo lugar, num empate técnico com ONGs e órgãos estaduais. Quanto aos públicos-alvo, os dois mais trabalhados eram a própria população

Novembro de 1979 – Na Costa Rica, a PNUMA e a UNESCO realizaram o Seminário de Educação Ambiental para a América Latina.

Maio de 1988- Na Argentina, aconteceu o Seminário Latino-americano de EA promovido por PNUMA e UNESCO.

Setembro de 1988 – Em Ibirubá (RS) ocorreu o 1º Congresso Brasileiro de Educação Ambiental.

Outubro de 1989 – em São Paulo, CECAE/ USP realizou o 1º Fórum de Educação Ambiental (que mais tarde seria assumido pela Rede Brasileira de EA)

(comunidade local) e os estudantes. Já em relação aos temas geradores, já naquela época, os campeões foram a realidade local (lixo, recursos hídricos etc) ou aspectos relacionados às características do bairro e do município. Confirmou-se, desta maneira, a prática de um lema muito repetido entre os que atuam com questões ambientais e que se espalhou ainda mais com a aproximação da Rio-92: "pensar globalmente, agir localmente".

Em outubro de 1997, Silvia Pompéia leu os resultados de um novo levantamento de experiências brasileiras, realizado para a Primeira Conferência Nacional de Educação Ambiental. E concluiu que, passados cinco anos desde essa Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, as tendências continuaram semelhantes. Para ela, este foi um resultado previsível. Mas, antes de chegar a isto, valerá a pena rever este encontro gigantesco que foi a Rio-92 e os seus efeitos para a Educação Ambiental.

As informações usadas neste capítulo foram obtidas a partir de:

- Entrevistas: José Maria de Almeida Júnior, Luiz Afonso Vaz de Figueiredo, Marcos Sorrentino e Silvia Pompéia
- Livros: "Educação Ambiental: Caminhos Trilhados no Brasil", de Suzana Padua e Marlene Tabanez (org.), "O Desafio do Desenvolvimento Sustentável" (relatório do governo do Brasil para a ONU),
- Figueiredo, Luiz Afonso Vaz de e Mônico Jr., Roberto - Educação Ambiental: experiências e perspectivas, do ISPN, e À produção do conhecimento e a Temática Ambiental na Universidade.

O GRANDE ENCONTRO

**"Sou cidadão de Marte e de Saturno,
ligado a todas as estrelas,
a todas as águas, a todos os animais,
aos espaços vazios, à luz e à sombra,
ao ruído e ao silêncio."**

Dom Helder Câmara

Com quantos encontros se faz um grande encontro mundial? Pelo menos no que se refere à Rio-92, ninguém saberia responder. Houve duas Assembléias Gerais da ONU, só para definir a proposta: uma, em 1988, determinou que ela deveria ocorrer e que 1992 seria a data-limite. Depois, em 1989, foi aprovada a Resolução 44/228, que determinou que a Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento seria realizada no Brasil, duraria cerca de duas semanas e a data coincidiria com o Dia Mundial do Meio Ambiente, 5 de junho.

*Então, no final de 1990, em mais uma Assembléia Geral da ONU, o secretário geral do evento, Maurice Strong, já era capaz de prever os principais resultados da Conferência. Seriam **duas Convenções** - uma sobre Mudanças Climáticas e outra sobre a Biodiversidade, além de, talvez, uma terceira, para as Florestas; **uma Carta da Terra**, que consistiria na declaração assinada por todas as nações, contendo os princípios que elas adotariam afim de defender o meio ambiente e promover o desenvolvimento sustentável e, por fim, a criação de **uma Agenda de Ação**. Essa agenda traria as medidas concretas para implementar os princípios da Carta da Terra. Seria uma espécie de programa de trabalho para todos os países, abrangendo até o cálculo de quanto custaria implantar esse programa, a indicação de como os países em desenvolvimento teriam acesso às tecnologias ambientalmente saudáveis e de como fortaleceriam as instituições voltadas ao meio ambiente e ao desenvolvimento. Pela proximidade do século XXI, o título desse documento seria: "Agenda 21". A partir de então, até pouco antes da Conferência, foram ocorrendo os encontros do comitê oficial de organização, chamados de PrepComm. E cada país começou a preparar um relatório sobre sua situação ambiental. No caso do Brasil, esse relato (no qual constam as informações acima), ficou pronto somente em 1991.*

Mas esta é só uma faceta do que aconteceu. Na verdade, a Conferência resultou de uma série de acontecimentos prévios que estimularam a decisão de realizá-la. E, a partir dessa decisão, em todo o Planeta Terra, grupos dos mais variados setores começaram a se mobilizar, promovendo encontros locais, regionais, nacionais e/ou internacionais, onde preparavam documentos e discutiam estratégias do "lobby ecológico", para levar suas propostas não apenas ao Prepcomm, como também a seus próprios países, visando influenciar as posturas

Em 1987, foi assinado o Protocolo de Montreal sobre substâncias que esgotam a Camada de Ozônio na Estratosfera. Esta camada protege os seres vivos das radiações ultravioleta. Entre outros, deu-se prazo para suprimir o uso dos gases CFC, fabricados pelo Homem.

Em março de 1989 ocorreu a colisão do petroleiro Exxon Valdez, nas rochas geladas do Alasca: 42 mil toneladas de óleo cru vazaram. Produziu-se uma mancha de 250 km², e pelo menos 34 mil aves morreram. A limpeza custou um bilhão de dólares.

Em novembro de 1990, foi assinada a Convenção Internacional sobre Poluição por Óleo.

que cada governo tomaria na Rio-92.

E houve ainda as pessoas ou grupos do planeta todo que entenderam esse evento mundial como uma ocasião de encontro com outras pessoas ou grupos, para intercambiar experiências, e estabelecer ações conjuntas e sobretudo confraternizar. Por isso, resolveram ir ao Rio de Janeiro, em junho de 1992.

É preciso lembrar que já tinha começado no mundo o processo de globalização da economia, com mudanças doloridas para muitos setores. E é nesse contexto que se via entrar em moda a discussão do desenvolvimento sustentável e dos problemas ambientais globais. Uma das pessoas que procurou descrever este quadro foi a professora Naná Mininni de Medina, no livro "Educação Ambiental: Caminhos Trilhados no Brasil". Segundo ela, "os fatores globais passaram a influir na definição de políticas nacionais, que perdem força ante as forças econômicas mundiais". Os problemas estavam todos interligados. Nos países desenvolvidos, ocorreram processos inflacionários e o desemprego. Isto induziu uma política macroeconômica que aumentou os problemas socioeconômicos, o que, por sua vez, incitou o "processo de deterioração dos recursos naturais renováveis e não renováveis nos países do terceiro mundo". Ou seja, na outra ponta, "os países que dependem de produtos básicos são debilitados."

Com tudo isso, o período pré Rio-92 representou o auge do entrelaçamento entre os "novos movimentos sociais" e os ambientalistas. No mundo, formou-se o Fórum Internacional de ONGs e Movimentos Sociais, que chegou a reunir 1400 pessoas no evento paralelo ao 4º Preppcomm, que aconteceu nas dependências da ONU em Nova Iorque. Enquanto isso, no Brasil foi criado o Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais que, a cada um de seus oito encontros promovidos durante o processo preparatório da Conferência Mundial, atraía novas entidades. Igualmente, o setor empresarial marcou presença, lançando seu fórum em prol do desenvolvimento sustentável.

Foi nesse clima que, entre 3 e 11 de junho de 1992, ocorreu a Rio-92, reunindo delegações oficiais de 178 países nas dependências do Rio centro. Em paralelo, um espaço cercado na Praia do Flamengo ficou apinhado de gente, uma grande diversidade de pessoas do mundo todo, tentando acompanhar a também grande constelação de eventos que aconteciam simultaneamente. Como se este espaço fosse ainda insuficiente, outros locais estavam tomados para mais eventos, inclusive fora do Rio de Janeiro. São Paulo, por exemplo, promoveu uma feira de produtos e tecnologias "sustentáveis". Naqueles dias, tudo isso aparecia com enorme destaque nos noticiários de rádios e TVs e nos jornais.

A Educação Ambiental não poderia faltar nesse quadro. O tema animou inicialmente todo o período prévio à Rio-92, quando se multiplicaram os

seminários e encontros que, por sua vez, estimularam a multiplicação de iniciativas na área, a ponto de o professor Luiz Afonso Vaz de Figueiredo afirmar que, "se da década de 80 para trás, é difícil saber o que aconteceu no setor, pela dificuldade de acesso aos materiais, a partir dos anos 90 a Educação Ambiental se alastrou de tal forma que ficou além da capacidade de uma pessoa, individualmente, ter domínio do que se fez, não só em Encontros, como também na produção acadêmica e literária ". Por exemplo, com vistas à Rio-92, governos estaduais e municipais criaram novos programas de Educação Ambiental, divulgaram programas antigos e produziram publicações para distribuição, visando ao público do evento mundial. Empresas divulgaram ações e intenções. Um sem número de indivíduos e grupos que se entusiasmaram com o tema passaram a desenvolver projetos e acompanhar a política do setor. E a mídia, que se move de acordo com as tendências, ampliou o espaço para o assunto.

O Governo Federal também foi influenciado pelo ritmo ascendente da Educação Ambiental. A cronografia preparada pelo professor Genebaldo Freire Dias para seu livro "Educação Ambiental: princípios e práticas", permite extrair quinze fatos em que houve participação de órgãos federais, entre 1989 (ano da resolução 44/228, da ONU) e a véspera da Rio-92. Até 1990, os destaques ainda eram cursos e eventos: em 1989, em Pernambuco, respectivamente em Petrolina e no Recife, houve um seminário para debater um projeto-piloto para EA no ensino técnico-agrícola da América Latina (promoção MEC/UNESCO) e o "1º Encontro Nacional sobre Educação Ambiental no Ensino Formal" (promoção IBAMA/Universidade Federal de Pernambuco). Em 1990, foi a vez do IV Curso de Especialização em Educação Ambiental para formar especialistas no setor, na Universidade Federal do Mato Grosso, pelo Programa de Meio Ambiente da ONU, com o IBAMA, a CAPES e o CNPq; esse curso, que já ocorrera na Universidade de Brasília (UnB), se repetiria por quatro anos no Mato Grosso, até ser extinto. Além disso, em 1989 e 1990, o IBAMA viabilizou mais dois Seminários "Universidade e Meio Ambiente ".

Já em 1991, ocorreu um salto qualitativo. Houve, sim, um evento marcante: o MEC e a Secretaria de Meio Ambiente da Presidência da República, com apoio da UNESCO e Embaixada do Canadá, promoveram o "Encontro Nacional de Políticas e Metodologias para a Educação Ambiental". Com a proximidade da Rio-92 e a questão ambiental cada vez mais em evidência, o Governo Federal passou a propor normas e organismos para a EA. Em 14 de maio de 1991, a Portaria n.º 678, do MEC, determinou que a educação escolar deveria contemplar a educação ambiental, permeando todo o currículo dos diferentes níveis e modalidades de ensino. Outra portaria, de número 2421, de 20 de novembro do mesmo ano, instituiu o Grupo de Trabalho para a Educação Ambiental, com o objetivo de, junto com as Secretarias Nacionais de educação, definir as metas e estratégias para implantar a EA no Brasil, além de elaborar a proposta de atuação do MEC nesta área para a educação formal e informal e, também, na Rio-92. No primeiro semestre

Em março de 1989, foi assinada a Convenção Internacional de Basileia, que proíbe o comércio internacional de substâncias tóxicas

Em junho de 1989, a Sociedade Brasileira de Zoologia relacionou 250 espécies de animais em extinção no Brasil

Em 27 de janeiro de 1991, a mancha do petróleo lançada ao mar na Guerra do Golfo Pérsico atingiu 600 km², matando a vida marinha.

Em 28 de fevereiro de 1991, com o cessar fogo da Guerra do Golfo, foram incendiados 590 poços de petróleo no Kuwait, espalhando uma negra fumaça.

de 1992, o novo Grupo de Trabalho do MEC, coordenado por Néli Gonçalves de Melo, promoveu cinco Encontros Técnicos regionais de EA, para definir critérios e estratégias de ação.

A lista do professor Genebaldo também destaca um fato que revela a importância dada ao poder da comunicação social. Em 20 de agosto de 1991, uma cerimônia no Palácio do Planalto marcou o lançamento do "Projeto de Informações entre IBAMA e MEC", que consistiu num encarte da Revista Nova Escola, contendo um breve histórico e a explicação do que é Educação Ambiental, e mais dezessete dicas de atividades práticas. Junto, havia um questionário para os leitores. Foram distribuídos 100 mil exemplares. Sinal dos tempos: apesar de esse assunto aparentemente já estar tão falado, a análise dos mil primeiros questionários respondidos revelou que essa fora a primeira informação recebida sobre Educação Ambiental para 85% dos leitores daquela revista voltada aos educadores.

Foi assim que, vinte anos após Estocolmo, quinze depois de Tbilisi e cinco depois de Moscou, chegou-se à Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), que se transformou num momento especial também para a evolução da Educação Ambiental. Além dos debates oficiais, dois, entre os incontáveis eventos paralelos, foram marcantes: a "1ª Jornada Internacional de Educação Ambiental", um dos encontros do Fórum Global (nome dado à constelação de eventos da Praia do Flamengo), atraiu cerca de 600 educadores e educadoras do mundo todo, que debateram uma agenda comum de ação; e o "Workshop sobre Educação Ambiental", organizado pela Assessoria de Educação Ambiental do MEC no CIAC Rio das Pedras, no bairro de Jacarepaguá do Rio de Janeiro, permitiu que, durante onze dias, também centenas de pessoas trocassem informações, buscassem a cooperação entre o Brasil e outros países e debatessem questões metodológicas e curriculares no campo da EA. Destes eventos, nasceram três documentos que hoje estão entre as principais referências para quem quer praticar Educação Ambiental:

- * **Agenda 21:** subscrita pelos governantes de mais de 170 países que participaram da Conferência oficial, dedicou todo o Capítulo 36 à "Promoção do Ensino, da Conscientização e do Treinamento". Este capítulo contém um conjunto de propostas que ratificaram, mais uma vez, as recomendações de Tbilisi, reforçando ainda a urgência em envolver todos os setores da sociedade através da educação formal e não-formal. Além disso, a conscientização e o treinamento são mencionados em outros capítulos, já que estas são necessidades que permeiam todas as áreas, (leia mais, no quadro: Compromissos da Rio-92)
- * A **Carta Brasileira para a Educação Ambiental**, produzida no Workshop coordenado pelo MEC, destacou, entre outros, que deve haver um compromisso real do poder público federal, estadual e municipal, para se cumprir a legislação brasileira visando à introdução da EA em todos os

níveis de ensino. Também propôs o estímulo à participação da(s) comunidade(s) direta ou indiretamente envolvida(s) e das instituições de ensino superior.

- * **O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global**, resultante da Jornada de Educação Ambiental, colocou princípios e um plano de ação para educadores ambientais, bem como uma lista de públicos a serem envolvidos (desde organizações não governamentais, comunicadores e cientistas, até Governo e empresas) e idéias para captar recursos para viabilizar a prática da EA. Além disso, contém proposta para fortalecer uma Rede de Educação Ambiental.

Com estes encontros e documentos, abriram-se mais caminhos para a EA. Só que a abertura de um caminho não significa o fim dos obstáculos. E o que se percebe, ao analisar as conseqüências desta constelação de eventos abrigada sob um "guarda-chuva" que se tornou conhecido pelo nome "Rio-92".

As informações usadas neste capítulo foram obtidas a partir de:

- Entrevistas com Cláudia Macedo, Elísio de Oliveira, Genebaldo Freire Dias, Luiz Afonso Vaz de Figueiredo, Maria José Gualda, Néli Gonçalves de Melo.
- Livros: "Educação Ambiental: Caminhos Trilhados no Brasil", de Suzana Pádua e Marlene Tabanez (org.); "Educação Ambiental: princípios e práticas", de Genebaldo Freire Dias; "O Desafio do Desenvolvimento Sustentável", do Governo Brasileiro; "Tratados das ONGs", do Fórum Internacional de ONGs; "World Treaties for The Protection of the Environment, de T. Scavazzi e T. Trevas (org.).
- Documentos: "Educação Ambiental: projeto de Divulgação de Informações sobre Educação Ambiental", MEC/SEMAM/IBAMA (encarte revista Nova Escola); "Educação Ambiental e "PRONEA", da Coordenação de Educação Ambiental do MEC; Anais dos Seminários "Universidade e Meio Ambiente", publicados pelo IBAMA;
- Jornal Urtiga, da Associação Ituana de Proteção Ambiental, de 1991/92.

COMPROMISSOS DA RIO-92

- * **Carta da Terra:** é a declaração de princípios da Rio-92, sem força de lei nem previsão de medidas concretas (que estão na Agenda 21). No princípio 1 está escrito que os seres humanos têm direito "à vida saudável, em harmonia com a natureza". O princípio 10 trata da participação pública dos cidadãos no processo decisório, colocando que "Os Estados devem promover e encorajar o interesse e a participação da população através da mais ampla divulgação das informações."
- * **Agenda 21** - com mais de 600 páginas, é um roteiro e um desafio para garantir a qualidade de vida na Terra para o Século 21. Divide-se em 40 capítulos, que funcionam como propostas de programas setoriais, com objetivos, métodos de ação e previsão de orçamento. O capítulo 36 é dedicado à "Promoção do Ensino, da Conscientização e do Treinamento". Um dos compromissos da Agenda é que cada país e cada região envolveriam todos os setores sociais, para estabelecerem suas próprias "Agendas 21". No Brasil, isto vem ocorrendo raramente, em geral com baixa participação da comunidade. Tanto é que, em 1997, uma pesquisa mostrou que só 4% dos brasileiros já tinham ouvido falar deste documento.
- * **Convenção das Mudanças Climáticas:** produto da constatação científica de que as emissões de gases na atmosfera, gerados pelas atividades humanas (por exemplo o gás carbônico), aumentam a temperatura média do Planeta, podendo gerar desastres, como a submersão de cidades litorâneas. A convenção impõe a elaboração de inventários e programas nacionais para o setor, além da cooperação entre países para a transferência de tecnologias "limpas". O artigo 6 trata de "educação, treinamento e conscientização pública". Em dezembro 1997, houve a 2ª Reunião das Partes sobre esta Convenção, onde se viu que só Alemanha e Inglaterra tinham reduzido a emissão dos poluentes. Apesar da confirmação científica do aumento do efeito estufa, houve choques de interesses entre governos e pouco se propôs para evitar de fato o perigo gerado pelo "aquecimento global".
- * **Convenção da Biodiversidade:** Biodiversidade é a enorme diversidade de seres vivos no Planeta Terra (estima-se que sejam entre 5 e 30 milhões de espécies). A maior parte está em áreas tropicais, como o Brasil. Ocorre que a ação humana está colocando esta vida em risco. A Convenção, que entrou em vigor em 1993, reconhece a necessidade de incentivos financeiros para que os países que detêm a biodiversidade cuidem da conservação, e garante aos Estados o direito soberano de explorar seus recursos biológicos, porém dentro dos critérios da "sustentabilidade". O artigo 13 dispõe sobre "Educação e Conscientização Pública".
- * **Declaração das Florestas:** também sem força de lei, foi considerada apenas um primeiro passo para uma futura "Convenção das Florestas".

Dura notícia: para lembrar os cinco anos de realização da Rio-92, em junho de 1997, a ONU promoveu uma sessão especial nos Estados Unidos, com o objetivo de avaliar o que se fez desde então pelo meio ambiente e o desenvolvimento sustentável. Nesse evento, o maior destaque seria a Agenda 21. Para prepará-lo, em março de 1997 houve a Rio + 5, uma grande reunião do setor não governamental, no Rio de Janeiro. Em ambos os encontros, a conclusão foi que não haviam ocorrido os avanços desejados. Ou seja, a tarefa ainda está por ser realizada.

NO DIA SEGUINTE....

"No final, nosso sucesso em salvar o Planeta dependerá fundamentalmente da ação de pessoas, e isto, por sua vez, vai se basear nas suas mais profundas motivações pessoais."

Maurice Strong • Secretário Geral da Rio-92

Como tudo o que é significativo, o processo da Rio-92 - composto pela fase preparatória e a sua realização - teve reflexos posteriores, tanto na área governamental como na não-governamental. Os brasileiros foram especialmente afetados: afinal, foi nosso país que sediou a conferência da ONU, tornando-se o foco das atenções de todo o mundo. Mas é que a realidade é complexa e que, como nas marés, existem fluxos e refluxos. São altos e baixos que evidenciam que, entre a intenção e o gesto (ou entre o discurso e a ação), há um percurso nem sempre fácil de seguir. Apenas um exemplo: a implantação de todos os programas previstos na Agenda 21- pensada para nosso Planeta chegar ao próximo século garantindo a preservação dos recursos essenciais à vida - custaria em torno de 600 bilhões de dólares, que seriam ofertados sobretudo pelos países desenvolvidos. Só que, nos eventos de avaliação realizados em 1997, constatou-se que nem um décimo desses recursos tinham sido encaminhados para os fins prometidos.

Mas voltemos ao animado ano de 1992. Em outubro, isto é, três meses após o encerramento da Rio-92, já ocorria no Canadá o "Congresso Mundial de Educação e Comunicação sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento", promovido pela UNESCO, com o Programa de Meio Ambiente da ONU e a Câmara Internacional do Comércio. Segundo o professor Genebaldo Freire Dias, uma das propostas deste evento foi de estabelecer "ecolinks", que seriam redes entre "as pessoas que lidam com a educação ambiental, e de suporte tecnológico".

Quanto ao Brasil, como que para comemorar um mês do fim do evento mundial, em 13 de julho de 1992 o IBAMA criou os Núcleos de Educação Ambiental (NEAs) em todas as superintendências estaduais, visando estimular a gestão ambiental nos estados. E, em dezembro do mesmo ano, a Assessoria de Educação Ambiental do MEC promoveu o primeiro grande evento pós-Rio-92 relacionado à educação: o "1º Encontro Nacional dos Centros de Educação Ambiental", realizado em Foz de Iguaçu. Na verdade, esses Centros haviam sido sugeridos oficialmente desde 1991, nos encontros nacionais e regionais de EA promovidos pelo MEC. E eles já estavam sendo instalados como projetos-piloto em regiões correspondentes aos vários ecossistemas do país. Após o Encontro de dezembro, o governo federal formalizou os "CEAs", definindo-os como pólos irradiadores que ajudariam a desencadear iniciativas de Educação Ambiental nos níveis for mal e não formal do ensino, além de catalisar experiências que melhorem as condições de vida das comunidades. Em meados de 1993, já havia CEAs em Aquidauana (MT), Fernando de Noronha (PE), Foz de Iguaçu (PA), Manaus (AM), Porto Seguro (BA), Rio Grande (RS).

Em junho de 1991, em Curitiba, criou-se a Universidade Livre do Meio Ambiente, que oferece cursos de especialização.

O único curso de mestrado em EA, 'stricto sensu', está na Universidade de Rio Grande, (RS). Faltam estatísticas sobre cursos de especialização ('lato sensu')

Em maio de 1995, a Portaria 482, do MEC, criou o curso de Técnico em Meio Ambiente e de Auxiliar Técnico em Meio Ambiente, como habilitações em nível de 2º grau.

Em 1995, soube-se que o tráfico ilegal matava 12 milhões de animais silvestres ao ano no Brasil.

Enquanto isso, na área não-governamental, os educadores ambientais embalsamaram seus sonhos numa Rede Brasileira de Educação Ambiental. Também ela começara a ser concebida durante o processo preparatório da Conferência da ONU, mas só se tornou real durante a Jornada de Educação Ambiental de 1992. Em março de 1993, saiu seu projeto de funcionamento, que ainda não deixava entrever sua proposta inovadora: seria uma associação civil sem fins lucrativos e sem personalidade jurídica, aberta à participação de pessoas físicas, jurídicas e órgãos públicos (mas a coordenação não poderia ficar nas mãos do setor público) e os objetivos seriam a troca de informações e experiências, o apoio a redes estaduais de Educação Ambiental, bem como a integração com redes internacionais. Com o tempo, foi-se percebendo o tamanho da inovação, aqui explicada pelo professor Marcos Sorrentino: nesta rede, todos podem entrar, mas ninguém pode falar em nome dela. Em vez de coordenadores, ela tem facilitadores, que podem ser facilitadores temáticos ou regionais. Cada facilitador representa um elo, ou "nó da rede", que se compromete a redistribuir os materiais recebidos. Assim, por exemplo, para distribuir um documento a educadores de todos os estados, seria necessário apenas remetê-los aos facilitadores regionais, que cuidariam da redistribuição. Mas não se monitora o que cada nó realiza. Com esta estrutura fora do padrão habitual, a nova Rede teria uma atuação incisiva em alguns momentos da história da EA brasileira, como veremos adiante.

Em maio de 1993, ocorreu outra decisão importante no âmbito do MEC: através da Portaria 773, criou-se um Grupo de Trabalho para a EA, que seria a semente da futura Coordenação de Educação Ambiental do ministério. Entre os objetivos desse grupo de trabalho, estavam a concretização das recomendações aprovadas na Rio-92, e "coordenar, apoiar, acompanhar, avaliar e orientar as ações, metas e estratégias para implementação da Educação Ambiental nos sistemas de ensino em todos os níveis e modalidades".

Nessa mesma faixa de tempo, a Divisão de Educação Ambiental do IBAMA iniciou um trabalho vinculado ao Programa Nacional do Meio Ambiente. Financiado pelo Banco Mundial, esse programa trouxe, entre outras novidades, a subcomponente Educação Ambiental, que previu a capacitação e extensão da temática ambiental nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país. Destas, a região Norte foi a contemplada com o documento "Amazônia: Uma Proposta Interdisciplinar de Educação Ambiental", cuja produção foi coordenada por Elísio de Oliveira e Elizabete Lopes da Fonseca, do IBAMA. São dez textos de pesquisadores da região sobre a problemática ambiental regional e mais dois, abordando a evolução e propostas metodológicas para a Educação Ambiental.

Igualmente em 1993, a EA reingressou na Câmara dos Deputados, com um projeto de lei de autoria do deputado Fábio Feldmann, para criar uma Política Nacional de Educação Ambiental, através da qual se

estabeleceria um sistema nacional para o setor, interligando os sistemas nacionais do meio ambiente e da educação. Seguindo o caminho usual das propostas relacionadas às questões ambientais, o projeto passou pelo crivo da Comissão de Defesa do Meio Ambiente, Consumidor e Minorias, onde o relator, deputado Sarney Filho, propôs um substitutivo. Vale conhecer pelo menos o artigo 1º do texto, que ainda tramitava nesta "casa das leis" no início de 1998: "Entendem-se por educação ambiental os processos através dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade."

Toda esta confluência de fatos desaguou em mais uma novidade. Em 1994, quase no dia de Natal, o país ganhou seu Programa Nacional de Educação Ambiental, ou PRONEA. De acordo com o documento assinado pelo presidente da República, ele seria um programa desenvolvido pelos ministérios da educação (MEC) e do meio ambiente (MMA), com a parceria de mais dois ministérios: o da Cultura e o da Ciência e Tecnologia. Também foram apontadas duas perspectivas de ação: "A- a primeira destinada ao aprofundamento e à sistematização da Educação Ambiental para as atuais e para as novas gerações, tendo o sistema escolar como instrumento; B- enquanto a segunda se direciona à boa gestão ambiental, visando à formação da consciência pública ou à produção da informação adequada nos mais diversos segmentos da sociedade". Na proposta inicial, já havia a indicação de sete linhas de ação, para abranger desde o ensino formal até a articulação das comunidades em favor da EA e a criação de uma rede de centros especializados.

É de se imaginar que tudo isso se deu como resposta ao avanço na consciência ambiental de toda a sociedade brasileira. Só que a exposição de motivos para a criação do PRONEA, assinada por quatro ministros de Estado, revelou que, apesar das propostas de Tbilisi, da Rio-92 e das milhares de experiências de EA desenvolvidas no país, persistia um quadro duro neste setor, como dá para conferir, por exemplo, pela leitura de um trecho desse texto oficial de 1994: "Pesquisas existentes evidenciam a defasagem entre a intenção e a prática. Nessas pesquisas se observa que a maioria da população brasileira, independentemente do nível de escolarização ou da região em que habite, não consegue relacionar o atual estilo de desenvolvimento praticado no Brasil com a degradação ambiental observada em diferentes pontos do território nacional. As mesmas pesquisas comprovam que, na educação escolar, a introdução da dimensão ambiental nos currículos, de forma geral, é incipiente. A Educação Ambiental apresenta, ainda, uma grande diversidade de concepções e formas de tratamento. Vista em geral como conteúdo integrado das Ciências Físicas e Biológicas, com enfoque essencialmente naturalístico, seus objetivos educacionais não incorporam as dimensões social, cultural e econômica. A prática docente é limitada pela reduzida pesquisa em Educação Ambiental (...), pela falta de treinamento dos docentes e pela desarticulação dos órgãos de governo. (...) a consciência ambiental, quando existe, fica restrita

Em abril de 1993, em Vitória (ES) foi morto

Paulo Vinhas, biólogo que lutava contra empresas que depredavam a Restinga, um ecossistema que é Patrimônio Nacional.

No começo dos anos 1990, de cada cem brasileiros, 75 já viviam em áreas urbanas, sendo que mais de 50% dos moradores de regiões metropolitanas moravam em habitações precárias.

No mundo, 1,25 bilhão de pessoas viviam em condições inaceitáveis de poluição ambiental, no início dos anos 90.

Estatística dos anos 90: há mais de um bilhão de pessoas famintas no planeta.

apenas a segmentos organizados em torno da causa. (...) O imperativo de adoção, pelo Brasil, de um estilo de desenvolvimento socialmente justo e ambientalmente seguro, exigirá profundas mudanças em muitos valores e atitudes atualmente sancionados como corretos, ou aceitáveis pela sociedade em relação a questões ambientais." E, na seqüência, a exposição de motivos destaca a meta mais ambiciosa do PRONEA: "Trata-se, portanto, da construção de uma nova visão das relações do homem com o seu meio e da adoção de novas posturas pessoais e coletivas."

Como se vê, o PRONEA teria muitos desafios pela frente, optando-se por desenvolvê-lo em duas frentes: 1- o setor de educação ambiental do IBAMA voltou-se à educação não-formal promovendo, por exemplo, cursos para gestores ambientais e ações com comunidades através dos Núcleos de Educação Ambiental; e 2 - no âmbito do MEC, a Coordenação de EA atuaria sobretudo no ensino formal, iniciando por exemplo, um Banco de Dados de Projetos e Atividades para facilitar o intercâmbio entre indivíduos e instituições. Este banco de dados cresceu aos poucos e, em 1997, reunia mais de 1200 experiências implementadas nos três níveis de governo ou pela iniciativa privada, em todo o país.

Com a incumbência de acompanhar e estimular as mais diversas atividades de Educação Ambiental, o PRONEA passou a atuar inclusive na área de formulação de políticas para o setor. Assim, pode-se interpretar como um gesto natural a escolha da professora Néli Gonçalves de Melo para presidir a Câmara Técnica Temporária de Educação Ambiental do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que nasceu em dezembro 1995 de uma reivindicação de seus conselheiros. A primeira reunião de trabalho dessa Câmara Temporária aconteceria apenas em junho de 1996, já com a proposta de debater um documento que subsidiasse a criação da política nacional de EA. Composta por quinze conselheiros, do setor governamental e não-governamental, essa Câmara Técnica passou a realizar reuniões também em outras regiões do país. Em novembro de 1997, no sexto encontro, já era forte a proposta de transformá-la numa Câmara Técnica em caráter permanente, para acompanhar a evolução da EA no país.

O ano de 1997, aliás, não poderia ser como os outros para quem atua na área ambiental. E que este foi um ano de dupla comemoração: cinco anos da Rio-92, em junho, e duas décadas da Conferência de Tbilisi em outubro. E coisas assim inspiram a revisão do que se fez em favor do ambiente e da educação ambiental, bem como a promoção de novas atividades. Talvez influenciado por este clima, o PRONEA ganhou três reforços, ainda em 1996. Em maio, o Plano Plurianual do Governo 1996/1999, criado pela Lei nº 9.276/96, incluiu a "promoção da Educação Ambiental, através da divulgação e uso de conhecimentos sobre tecnologias de gestão sustentáveis de recursos naturais". Em outubro, o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA) criou seu Grupo de Trabalho de Educação Ambiental, pela Portaria n.º 353/96. E em dezembro assinou-se um Protocolo de Intenções entre MMA e MEC, para a cooperação técnica e institucional em educação ambiental. Disto nasceria a 1ª Conferência Nacional de Educação Ambiental - Brasil, 20 Anos de Tbilisi, não por acaso

programada para outubro de 1997. Esse evento, que mobilizou educadores e autoridades de todo o país, envolveria também a Rede Brasileira de Educação Ambiental.

Mas não ficou só nesse grande evento. Por exemplo, na esfera do MEC, as ações se multiplicaram igualmente a partir de 1996: entre outros, houve cursos de capacitação para formar agentes multiplicadores que testaram, inclusive, uma nova metodologia; teleconferências de Educação Ambiental, novas parcerias para produzir e distribuir materiais didáticos e a divulgação, em 1997, dos novos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN que, pela primeira vez, deram indicações de como incorporar a dimensão ambiental na forma de tema transversal nos currículos do ensino fundamental. Ao mesmo tempo, iniciou-se a discussão da inserção da EA nos outros níveis de ensino, dentro da perspectiva da nova Lei de Diretrizes e Bases (Lei 9.394/96), que mudou a concepção curricular no ensino formal. Por exemplo, no ensino profissionalizante, incluiu-se a previsão da permanente atualização dos currículos pelas próprias instituições de ensino, de modo a adaptá-los aos rápidos avanços do mundo do trabalho.

As informações usadas neste capítulo foram obtidas a partir de:

- Entrevistas com Cláudia Macedo, Elísio Márcio de Oliveira, Genebaldo Freire Dias, Marcos Sorrentino, Maria José Gualda, Neide Nogueira, Néli Gonçalves de Melo.
- Livros: "Amazônia: uma proposta Interdisciplinar de Educação Ambiental (2 vol.) IBAMA; "Educação Ambiental: princípios e práticas", de Genebaldo Freire Dias; "Educação Ambiental, uma possível abordagem", do IBAMA; "Tratados das ONGs", do Fórum Internacional de ONGs.
- Documentos: "Diretrizes para Operacionalização do Programa Nacional de Educação Ambiental", IBAMA, série Meio Ambiente em Debate - 9; "Educação Ambiental" e "PRONEA", da Coordenação de Educação Ambiental do MEC; "Parâmetros Curriculares Nacionais", do MEC; relatórios da Câmara Técnica Temporária de EA do CONAMA; Substitutivo ao Projeto de Lei 3792- A /93, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente.
- Boletins da Rede Brasileira de EA, 1993/1997.

OS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS

Apesar de não tratarem exclusivamente da educação ambiental, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) - que exigiram dois anos de preparação e foram oficialmente lançados no Dia do Professor em 1997 - estão entre os fatos marcantes na história da EA do país. Afinal, eles levaram uma proposta inovadora para um número recorde de pessoas: só no ensino fundamental, o censo escolar de 1994 revelou um Brasil com 31,2 milhões de alunos/as (88,4% na escola pública) estudando em 194.487 escolas, com 1,3 milhões de docentes (86,3% na rede pública). Cada docente recebeu em casa uma cópia dos PCN onde se sugere que Meio Ambiente seja um dos *temas transversais* na educação formal. Em outras palavras, propõe-se que as questões ambientais (inclusive o estudo do ambiente escolar e do local onde as crianças moram) permeiem os objetivos, conteúdos e orientações didáticas em todas as disciplinas, no período da escolaridade obrigatória. Assim, a criança pode aprender sobre as qualidades da natureza em ciências, mas pode também ser sensibilizada pintando e escrevendo sobre o que vê, *tirando música* de objetos que descobre no ambiente, usando sucata para fabricar brinquedos e para experimentos científicos, e outras atividades que gerem conhecimentos, valores e atitudes de cidadania.

Para a professora Neide Nogueira, que atuou na elaboração dos PCN, um tema transversal tem três qualidades: 1) serve como linha orientadora que cada escola/docente pode adaptar à realidade local (por exemplo, a zona rural ou urbana); 2) é adequado ao trabalho com a faixa etária da criança; 3) é um "tema emergente e urgente", cuja abordagem ultrapassa a mera transmissão de conhecimentos, inspirando os alunos a "se mobilizarem, a saberem como fazer". Com um detalhe: se o meio ambiente pode ser trabalhado em sala de aula como algo do dia-a-dia de cada um, a vida escolar ensina tanto quanto as disciplinas. A criança aprende compartilhando suas experiências e observando o que a escola faz, na prática, pelo meio ambiente.

O próprio texto de apresentação dos PCN espelha uma realidade que a proposta dos parâmetros quer ajudar a modificar. O país entrou nos anos 90 sob o efeito da super-expansão da oferta de vagas no ensino fundamental: o analfabetismo diminuiu, mas os índices de repetência e evasão escolar continuaram altos. Chegou-se à média de 11,2 anos para cumprir as oito séries do 1.º grau, com a maioria desistindo da escola antes disso, desestimulada inclusive por problemas socio-econômicos e pela baixa qualidade de ensino. Em 1995, uma pesquisa do SAEB revelou, por exemplo, uma capacidade de alunos do ensino fundamental de reconhecerem significados, mas a falta de consciência crítica para lidar com esses significados. Além disso, detectou alunos motivados pela nota e pela promoção e não pelo prazer e a importância de aprender. Por trás disso, haveria um outro problema: a baixa qualidade na formação dos professores, demonstrando a necessidade de investir nesta área.

Tudo isso se insere num quadro complexo, em que o avanço tecnológico ampliou as exigências em relação ao mercado de trabalho. A procura é por quem saiba atuar num mundo globalizado, caracterizado pela produção cada vez mais rápida e mecanizada e por novidades tecnológicas com as quais é preciso aprender a lidar.

VINTE ANOS DE TBILISI

**"Nosso lar, nossa quadra, nosso bairro, nossa cidade,
nossa região, nosso país, nosso continente,
nossa Terra, nosso sistema solar, nossa Via Láctea, (...)
nossa célula, nosso corpo, nossa família,
infinitas possibilidades....
de quantas redes se forma a Rede da Vida?"**

Sueli Bacha

Às vezes uma única frase consegue traduzir o estado de espírito de uma época ou de um grupo. É o caso desta: "1997 é o ano da Educação Ambiental no Brasil e no Mundo!". Estampada na primeira página de um boletim da Rede Brasileira de Educação Ambiental, ela revelou o ânimo e a expectativa em relação aos acontecimentos do ano, no Brasil e fora dele. O mesmo boletim anunciou uma aliança entre o governo e as organizações não-governamentais, visando à realização de uma série de eventos que culminariam na promoção, pela Rede, do IV Fórum de Educação Ambiental e do I Encontro da Rede Brasileira de Educação Ambiental", em agosto; e da "1ª Conferência Nacional de Educação Ambiental" (1º CNEA), pelo governo federal com a participação da Rede, em outubro.

Desta forma, com o suporte financeiro do Fundo Nacional do Meio Ambiente, houve pré-Fóruns nas cinco regiões brasileiras, entre março e junho de 1997, para preparar o IV Fórum, que aconteceria em Guarapari, Espírito Santo em agosto. Os objetivos ficaram longe da modéstia: pretendeu-se articular e integrar educadores ambientais, divulgar as experiências regionais, atualizar os diversos segmentos da sociedade que atuam no setor, avaliar aspectos filosófico-metodológicos que fundamentam a ação nesta área, debater políticas públicas e, por fim, fazer o balanço dos cinco anos pós Rio-92 e 20 anos da Conferência de Tbilisi, classificada como "marco fundamental (...)de onde se começou a definir a necessidade de novos parâmetros para a construção do futuro da humanidade".

Outros órgãos de divulgação do setor festejaram o IV Fórum como uma reativação da própria Rede Brasileira de EA, que enfrentava as conseqüências de sua estrutura horizontalizada. O informativo EducadorAmbiental auscultou as opiniões de vários líderes, que apontaram desde dificuldades para trabalhar sem recursos financeiros, fazendo com que cada "nó da rede" colaborasse apenas nas horas vagas, até a novidade desta organização não-hierarquizada, numa época em que as pessoas não perderam o costume de criar e obedecer a "centros de decisão, seja na estrutura do sindicato, seja nas escolas, nos partidos", como falou o professor Marcos Sorrentino, e onde "há uma tendência de não compartilhar informações, de não disponibilizá-las", segundo a interpretação da educadora Rachel Trajber. Apesar destes problemas, a mobilização foi impressionante. Segundo a educadora Cláudia Macedo, da Coordenação Nacional da Rede, em 5 de agosto, havia 1131 pessoas em Guarapari, participando do IV Fórum. Essas pessoas debateram doze sub-

Genes são como letras do alfabeto. Se letras formam uma infinidade de palavras, os genes propiciam a enorme diversidade biológica.

Até hoje, cientistas identificaram mais de 1,4 milhão de espécies vivas no Planeta Terra. Mas pode haver de 5 a 30 milhões de espécies.

São duas as formas pelas quais os seres vivos se distinguem entre si:

1. como indivíduos (uma pessoa não é igual à outra)

2. como espécies. É isto a diversidade biológica, ou biodiversidade

temas e elegeram os delegados para a "1ª Conferência Nacional de Educação Ambiental" (CNEA), cuja composição seria paritária: sete representantes da sociedade civil e sete do governo, para cada região do país. Além disso, houve a discussão sobre a estrutura da Rede, tendo se decidido que ela deveria se manter assim, extremamente descentralizada, mas com a possibilidade de captar recursos para projetos específicos através de algumas entidades afiliadas. Ou seja: concluiu-se que há um preço para aprender a trabalhar na filosofia da descentralização, mas ele é compensador.

Os números de Guarapari não foram os únicos impressionantes de 1997, na área da Educação Ambiental. Menos de dois meses antes, em 26 de junho, a 1ª Teleconferência Nacional de Educação Ambiental, organizada pelo MEC, atraiu um público estimado em um milhão de telespectadores. Aberta pelos ministros Paulo Renato Souza, da Educação e do Desporto, e Gustavo Krause, do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, essa teleconferência contou com técnicos e autoridades para explicarem a prática da EA e responderem às perguntas de todo o Brasil, feitas ao vivo. Além da transmissão pela TV Escola e pela TV a cabo, convidados acompanharam o evento via telão nos mais de 1500 telepostos de educação à distância. No segundo semestre, houve cinco teleconferências regionais, dinamizadas pela apresentação de reportagens sobre experiências bem sucedidas e por duas mesas-redondas, uma de abertura, com autoridades, e a segunda mais técnica, com especialistas. Ao final de todas as teleconferências, a coordenadora de Educação Ambiental do MEC, Néli Gonçalves de Melo, avaliou que o que ocorreu foi uma grande mobilização nacional, envolvendo autoridades, educadores e profissionais do setor ambiental. Isso se viu sobretudo em algo que não chegou às telas de TV: antes ou depois de cada teleconferência, ocorria um "workshop". E, da conversa "cara-a-cara", surgiram novas parcerias entre os setores governamental e não-governamental, ou entre órgãos ambientais e da educação.

Quem tiver a cópia em vídeo das seis teleconferências realizadas em 1997 e a disponibilidade de quinze horas para assisti-las, notará que algumas demandas e comentários se repetiram em todas as regiões do país. Por exemplo, estas foram as palavras de Michele Sato, da Universidade Federal do Mato Grosso, na teleconferência da Região Centro-Oeste: "Uma educação que não for ambiental não pode ser chamada de educação." E estas foram as da professora Néli Gonçalves de Melo, em outra teleconferência: "Quem sabe no futuro falaremos só de educação e este termo sirva para a educação sócio-ambiental completa, preocupada em formar o cidadão com olhar crítico, voltado às questões emergentes e urgentes." Também a 1ª CNEA, realizada entre 7 e 10 de outubro em Brasília, causou surpresas numéricas. Segundo Fani Mamede Carvalho, coordenadora geral do evento, a primeira expectativa da Comissão Organizadora fora a de atrair uns 500 participantes. Vieram 2.868, sendo pouco mais da metade de instituições governamentais. Destes, 354 eram delegados regionais cujo objetivo maior foi debater

uma "Declaração de Brasília para a Educação Ambiental" que seria apresentada na "Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade", em dezembro, em Thessaloniki, Grécia, Parte desses delegados trazia as propostas debatidas nos pré-fóruns e no IV Fórum Nacional de Educação Ambiental. Mas havia sugestões levantadas em encontros estaduais promovidos por órgãos de governo, em diferentes estados. Para os não-delegados, havia outras opções de atividades: a visita à exposição de 413 projetos de Educação Ambiental em painéis, além de dezenas de eventos que ocorriam paralelamente: mesas redondas, conferências magistras, manifestações artísticas, lançamentos de livros e de CD Roms, além da distribuição e venda de materiais de EA.

Na abertura da 1ª CNEA, distribuiu-se uma brochura com a análise de um novo "Levantamento Nacional de Projetos de Educação Ambiental". Promovido pelo Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, ele teve como objetivo "conhecer o estado da arte" deste setor no país. Para tanto, um questionário havia sido remetido em meados de 1997 a organizações - governamentais e não-governamentais que resultou em 470 respostas, sendo um pouco mais da metade (53,2%) do setor governamental. Na avaliação dos dados notar-se-ão semelhanças com a situação observada na pesquisa de 1993, da especialista em educação ambiental, Silvia Pom-péia. Vale conferir alguns resultados:

- * De novo, em 1997, as prefeituras foram as campeãs em parceria para as ações de Educação Ambiental. Só que, desta vez, elas "abocanharam" uma fatia menor de que no início da década: 28,8% dos projetos, desenvolvidos por setores como as secretarias municipais de educação, saúde ou meio ambiente. Em segundo lugar, mais uma vez, entraram os governos federais e estaduais (13,7%) e universidades (13%), sendo que as ONGs ficaram logo abaixo, com 9,7%, o que também foi considerado significativo. Quanto às empresas, a participação na promoção da educação ambiental revelou-se reduzida: apenas 3,6%. Mas na avaliação do levantamento, elas foram consideradas como "uma tendência interessante".
- * Quanto aos temas geradores, nas duas pesquisas, as respostas têm semelhanças: com um grande número de projetos priorizando, em 1997, problemas da realidade local e geral (47,2%), lixo (32,6%), ambiente urbano (20,2%), ações comunitárias (19,4%), e o contexto escolar (45,1%).
- * Com 27 perguntas, o questionário de 1997 permitiu outras conclusões. Por exemplo, em relação a verbas: poucas respostas (6,8%) referiam-se a trabalhos interrompidos, mas deu para perceber o principal motivo de interrupção: falta de dinheiro (50,9% dos casos). Quanto às fontes de financiamento, a maior parte era brasileira, com 48% dos projetos apoiados pela área governamental nacional e 19,8% pela não-

Em 1995, a Inglaterra anunciou a destruição de mais de 60 mil embriões abandonados nos laboratórios.

A partir da pergunta: "em que momento começa a vida?", acendeu-se o debate sobre a bioética.

O Código de Bioética da Itália proíbe a destruição de embriões humanos nos laboratórios.

Em 1996, o Brasil aprovou um Código de Bioética para pesquisas.

Mais debates sobre bioética em 1997, ao se anunciar o nascimento da ovelha Dolly, produto da clonagem (duplicação do ser vivo, usando células não reprodutivas).

governamental nacional. Já o apoio internacional não chegou a um quinto do total de projetos (18,2%).

- * *O que se faz nos projetos de EA ? Pela pesquisa, as atividades mais comuns nos projetos voltados à educação formal foram produção de material didático, como cartilhas (25,1 %), treinamento de professores (23%) e ações direcionadas ao ensino de 1º Grau (22%). Já nos projetos extra-escolares, relacionaram-se 16 tipos de atividades, com a ação comunitária em primeiro lugar (18,1%) e atividades com indígenas na última posição (0,7%).*

A avaliação, disponível em uma publicação e na "home page" do MMA na Internet, traz outros dados instigantes. Por exemplo: ao procurar saber quem desenvolve os projetos brasileiros de EA, descobriu-se uma diversidade de formações, o que seria favorável para projetos interdisciplinares. Mas o primeiro lugar, formação em biologia (36%), representou quase a soma dos três seguintes: 14,5% em pedagogia; 12,3%, agronomia e 10,0%, geografia. Outro fato notável refere-se aos autores consultados para fazer EA: o brasileiro mais citado foi Paulo Freire, educador dos anos 60 (anterior portanto à Conferência de Tbilisi) que revolucionou a área educacional com a pedagogia libertadora.

Voltando à V CNEA: como seria de esperar numa experiência de conjunção entre a sociedade civil e órgãos governamentais das três instâncias, nem tudo foi "um mar de rosas". Houve reuniões paralelas e até uma assembléia dos participantes, onde se criticou, por exemplo o fato se ter "perdido a oportunidade" de desenhar uma Política Nacional de Educação Ambiental, através de uma comissão paritária entre sociedade civil e governo. Curiosamente, grande parte dessas críticas acabaram sendo incorporadas no documento final.

As informações usadas neste capítulo foram obtidas a partir de:

- Entrevistas com Cláudia Macedo, Fani Mamede Carvalho, Marcos Sorrentino, Néli Gonçalves de Melo, Silvia Pompéia.
- Relatório: "Levantamento Nacional de Projetos de Educação Ambiental - MMA", e informes da 1º CNEA.
- Boletins da Rede Brasileira de Educação Ambiental, e jornais Educador Ambiental, Folha do Meio e Jornal do Meio Ambiente.
- Teleconferências nacional e regionais de Educação Ambiental.

DECLARAÇÃO DE BRASÍLIA PARA A EA

Quarenta e cinco "problemáticas" e cento e vinte e cinco recomendações. Estes são os números da "Declaração de Brasília para a Educação Ambiental". Produzida em novembro de 1997, a partir dos relatórios regionais da 1º CNEA, ela foi levada em dezembro do mesmo ano para a Conferência de Thessaloniki, na Grécia, como documento oficial do Brasil sobre a Educação Ambiental. Na sua leitura, dá para entrever - de novo - a persistência do quadro negro para o setor no país, constatando-se que as palavras "carência" e "falta" estão entre as mais presentes. O documento é longo, valendo conhecer pelo menos o resumo das colocações, para cada uma das cinco áreas temáticas propostas:

1 - Educação Ambiental e as vertentes do desenvolvimento sustentável - contendo dois sub-temas, um relacionado à Agenda 21 e outro à Educação Não-Formal, este capítulo levantou, como primeira "falta", a não-concordância em torno do termo "desenvolvimento sustentável". A idéia central é a busca do bem-estar das gerações atuais, sem prejudicar a sobrevivência dos que estão por nascer. Mas, a partir disto, as definições mudariam, atendendo a interesses e posturas dos diferentes setores sociais. O "Documento de Brasília" recomendou a construção de um conceito de desenvolvimento sustentável "a fim de assegurar à sociedade a compreensão objetiva, os caminhos concretos e efetivos para a educação ambiental". Outra "falta" estaria no setor universitário, que deveria desenvolver metodologias e materiais de apoio para a EA. E mais: segundo o texto, o governo desobedeceu ao compromisso de divulgar a Agenda 21 e não construiu uma Política de Educação Ambiental adequada às realidades regionais, estaduais e municipais. Não pára aí: o documento também denunciou a falta de articulação entre esferas do governo e organismos da sociedade civil, a insuficiência de recursos humanos para o setor e a ausência de interdisciplinaridade. E concluiu que, devido a tantas carências, a Educação Ambiental ficou em segundo plano, não vislumbrando uma solução para isto, a curto prazo.

Para responder ao diagnóstico pessimista, o capítulo trouxe vinte e sete recomendações. Por exemplo, sugeriu atividades para gerar um "posicionamento da sociedade brasileira frente aos desafios do desenvolvimento sustentável", como a organização de debates em nível local e regional, com ampla participação da sociedade. Entre os temas a discutir, estaria a questão ética nas áreas econômica, política, social. Também recomendou o incentivo técnico e financeiro para "constituir um sistema integrado de EA em todos os níveis, de modo a permitir a construção de uma política de Educação Ambiental e o fortalecimento de redes interinstitucionais no setor, envolvendo inclusive instituições do ensino superior". O apoio foi igualmente sugerido para viabilizar projetos de pesquisas básicas e aplicadas em campos como o desenvolvimento de meios alternativos de produção ou o uso de fontes não poluentes de energia. A democratização das informações, o incentivo ao ecoturismo e a divulgação das fontes de financiamento para EA também foram recomendações do capítulo, que dedicou as últimas sugestões a ações práticas, como o pedido de urgência para compatibilizar as legislações ambientais no âmbito do Mercosul e rever os licenciamentos pelos órgãos ambientais dos projetos de desenvolvimento na Amazônia.

2 - Educação Ambiental Formal - papel, desafios, metodologias, capacitação:

de acordo com o texto de Brasília, no final de 1997, permanecia o modelo de educação derivado do "paradigma positivista e da pedagogia tecnicista, que postulam um sistema de ensino fragmentado em disciplinas", que é diferente do que quer a Educação Ambiental. De uma extensa lista de carências apontadas, dá para destacar: A- a falta de capacitação dos professores para a EA, bem como de estímulos salariais e profissionais para o corpo docente; B- a carência de pesquisas para produzir, por exemplo, metodologias pedagógicas de EA para o ensino formal. C- a falta de materiais didáticos adequados para o trabalho em sala de aula e, entre os disponíveis, a não-adequação para a realidade local de quem ensina, D- a falta de uma política nacional "eficaz e sustentada que promova a capacitação sistemática dos responsáveis pela educação ambiental formal.". E- a ausência de articulação entre o MEC, as delegacias estaduais de ensino, secretarias de educação e as escolas, e destes órgãos com outras instituições, governamentais e não-governamentais, falta de compreensão (ainda!), da classe política em geral, de que Educação Ambiental não deve ser entendida como uma disciplina a mais no currículo, devendo, pelo contrário, permear todas as áreas. Em contraste a estas e outras ausências, o documento criticou os "conteúdos muito carregados" em relação à transmissão de conhecimentos, nos três níveis de ensino: isto dificultaria uma análise mais aprofundada de cada tema e, portanto, a inserção da dimensão ambiental na educação.

Como remédio para este quadro complicado, o documento reuniu vinte e quatro recomendações para o desenvolvimento da Educação Ambiental no Ensino Formal, a começar pela proposta de reestruturar os currículos, nos três níveis de ensino, de modo a incorporar a temática ambiental de forma interdisciplinar e estimular a "elaboração de novas perspectivas criativas e participativas para a solução de problemas ambientais." Sem meias-palavras, também recomendou que os "ministérios assinantes do Programa Nacional de Educação Ambiental - PRONEA (MMA, MEC, MINC e MCT) devem assumir verdadeiramente a sua implementação prática e priorizar o seu papel de incentivador e financiador do desenvolvimento de pesquisas, cursos de capacitação, materiais educativos e a inserção dos temas ambientais nos currículos de todos os níveis de ensino e de todas as carreiras". Aí, para cada item, houve detalhamentos. Por exemplo, no caso da capacitação, eis duas das recomendações: incorporar a dimensão ambiental na educação nos cursos de magistério e licenciatura para evitar o custo-extra da capacitação posterior na área e incentivar a criação de cursos de pós-graduação em EA. Também houve recomendações para financiar projetos-piloto de Educação Ambiental no nível formal e apoiar a criação de centros de excelência em EA. E se pediram investimentos para facilitar o acesso às informações, através, por exemplo, da distribuição de livros, revistas, boletins às escolas e instituições ambientalistas, a formação de bancos de informações, de redes etc. Por fim, eis dois dos exemplos de idéias para integrar os órgãos públicos entre si, e estes com setores não-governamentais: a criação de fóruns estaduais e regionais de EA e a promoção de novos encontros regionais com o objetivo de elaborar projetos integrados.

3- Educação ambiental no processo de gestão ambiental - metodologia e capacitação. Também aí, o retrato revelou carências, como: A- a falta de propostas de desenvolvimento sustentável diferenciadas para populações tradicionais. B- a falta de conhecimento dos instrumentos de gestão ambiental. C- a falta de programas de

educação ambiental comunitários, que poderiam voltar-se a temas como a conservação dos mananciais ou o problema do lixo. D- a falta de capacitação de responsáveis pelo estabelecimento da gestão ambiental ao nível público e privado. E- a falta de envolvimento das esferas municipais para o gerenciamento ambiental ("o que dificulta uma maior participação da sociedade"). O capítulo trouxe, ainda, um recado duro para o setor empresarial: "a educação ambiental e a gestão ambiental são tratadas em grande parte pelo setor produtivo como despesa e não como investimento, pela falta de programas de educação ambiental nas empresas, o que leva a confundir educação ambiental com um *marketing ambiental*. Outra crítica foi para a "desarticulação na Gestão do Sistema Nacional do Meio Ambiente", gerando, neste caso, contradições como as determinações do governo federal relativas as unidades de conservação que "desconhecem as necessidades estaduais e municipais e ignoraram as comunidades que nelas habitam".

Foi a área campeã em número de recomendações - quarenta e duas. Uma das mais abrangentes propôs "estabelecer políticas públicas comprometidas com as novas posturas éticas, buscando a melhoria da qualidade de vida". Visando à gestão participativa para implementar o modelo de desenvolvimento sustentável", recomendou-se a criação de "conselhos paritários entre governo e sociedade civil para acompanhamento (...) e avaliação das políticas públicas de educação ambiental", o fortalecimento dos comitês de bacias hidrográficas e dos conselhos municipais de meio ambiente e, ainda, a implantação de comitês regionais para discutir ações integradas nas áreas costeiras. Não desprezando o dinheiro, houve recomendações para que: A- os grandes financiamentos introduzissem, como contrapartida obrigatória, a exigência do empreendedor de implementar ações de EA. B- se criassem linhas específicas de crédito para Educação Ambiental como reforço às existentes. C- houvesse um incentivo real à produção e venda de produtos ecologicamente corretos. Outra recomendação foi que as empresas passassem a apresentar seus "desempenhos ambientais corretos e ações de educação junto às comunidades vizinhas". Já no sub-título "metodologias e capacitação" entrou a recomendação para habilitar municípios e comunidades para a gestão ambiental, além de, é claro, se sugerir a criação de metodologias adequadas às diversas formas de gestão ambiental. Também se pediu a participação da sociedade no processo de gestão das Unidades de Conservação, "inclusive como forma de aprendizado para o exercício da cidadania". Seguindo o tom de todo o documento, pediu-se ainda adequação das diretrizes do PRONEA para esta área e a instituição dos fóruns de Educação Ambiental.

4- EA e as políticas públicas - PRONEA, políticas urbanas, de recursos hídricos, agricultura, ciência e tecnologia - Foi o capítulo mais enxuto da "Declaração de Brasília", mas não menos crítico. No diagnóstico, ele revelou a "tendência por parte do governo de planejar as políticas públicas de forma setorializada, sem a integração entre o poder público e a sociedade e, ainda, a ausência de estratégias que garantam a continuidade dos programas iniciados". Também criticou a "desconsideração da Agenda 21 na elaboração dos Planos Diretores" e o fato de a legislação do setor de energia, saneamento e controle da poluição, não contemplar o uso de impostos para beneficiar os programas sociais. Entre as 17 recomendações, vale destacar a proposta de "inserir a componente ambiental em todas as políticas públicas, valorizando o serviço público e o servidor público" e, ao mesmo tempo, promover a sensibilização destes servidores "quanto aos aspectos

ambientais de suas respectivas instituições". Também se propôs a implementação de uma "política ambiental urbana que considere particularidades regionais e estaduais", colocando a EA como facilitadora do processo, e o estabelecimento de parcerias com o setor produtivo para desenvolver, através da EA, uma postura ética frente ao desafio da questão ambiental.

Tema 5 - EA, ética, formação da cidadania, educação, comunicação e informação da sociedade - englobando os meios de comunicação e os processos de informação e organização da sociedade, este capítulo buscou, no quesito "problemática", algumas causas para a má divulgação dos problemas ambientais, ou simplesmente a sua ausência. Um motivo seria a falta de uma política de comunicação para esta divulgação. Mas, junto a isso, estaria o "monopólio dos meios de comunicação", o não-compromisso com a qualidade da informação e o despreparo dos profissionais de comunicação para cobrir a área, que, por isso, transmitiriam conceitos errôneos. Eis três dos resultados apontados: A- incentivo ao consumismo desenfreado, "através da propaganda de produtos supérfluos e poluentes, estimulando a agressividade social e a violência, prescindindo de valores éticos como a solidariedade e a cooperação". B- a "impossibilidade, pelo alto custo, especialmente na televisão, de veicular informações e programas de educação ambiental. e C- o sensacionalismo em relação aos fatos ambientais, quando eles chegam ao noticiário.

Entre as 15 recomendações para mudar este quadro, apresentou-se a proposta de democratizar os meios de comunicação de massa, garantindo a participação da sociedade civil. Além disso, houve sugestões de abrir espaços à divulgação de "experiências de EA, valorizando o homem, o meio ambiente e os valores éticos fundamentais" e, também, os conhecimentos das populações tradicionais. Em relação aos profissionais de comunicação, a idéia foi "motivar a mídia a assumir seu papel de formadora de opinião social, veiculando informações corretas e dirigidas à formação do cidadão, estimulando o maior comprometimento com a questão ambiental", através de ações como seminários e o trabalho com questões ambientais nos cursos de comunicação nas universidades. A divulgação das leis ambientais através da mídia, o fortalecimento de um sistema de comunicação interestadual em EA, a veiculação da Agenda 21 de maneira compreensível para o cidadão e a promoção de eventos com ampla participação da sociedade foram outras propostas do capítulo final do documento.

Capítulo baseado na "Declaração de Brasília para a Educação Ambiental", de outubro de 1997, publicada pelo MEC e pelo MMA.

DECLARAÇÃO DE THESSALONIKI

"Nós, participantes de organizações governamentais, intergovernamentais e não-governamentais, e da sociedade civil de 90 países presentes na 'Conferência Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade', organizada pela UNESCO e o governo da Grécia entre 8 e 12 de dezembro de 1997, adotamos a seguinte Declaração:

Considerando que:

- * As recomendações e ações da Conferência de Belgrado de Educação Ambiental (1975), da Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi (1977), da Conferência de Educação Ambiental de Moscou (1987) e da Conferência de Educação e Comunicação sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada em Toronto (Canadá, 1992) ainda não foram totalmente exploradas.
- * O progresso insuficiente observado, cinco anos após a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), reconhecido pela comunidade internacional.
- * A Conferência de Thessaloniki foi beneficiada por numerosos encontros regionais e nacionais, durante o ano de 1997, na Índia, Tailândia, Canadá, México, Cuba, Brasil, Grécia e países mediterrâneos, entre outros.
- * A visão da Educação e Conscientização Pública foi enriquecida por Conferências da ONU: sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio de Janeiro, 1992), Direitos Humanos (Viena, 1993), População e Desenvolvimento (Cairo, 1994), Desenvolvimento Social (Copenhague, 1995), da Mulher (Beijing, 1995), Assentamentos Humanos (Istambul, 1996), bem como pela 19ª Assembleia Geral da ONU (1997). Os planos de ação dessas conferências, bem como o programa de trabalho estabelecido pela Comissão de Desenvolvimento Sustentável em 1996, devem ser implementados pelos governos das nações, pela sociedade civil (incluindo organizações não-governamentais, juventude, empresas e comunidade educacional), pelo sistema das Nações Unidas e outras organizações internacionais.

Reafirmamos que:

- * Para atingir a sustentabilidade, são requeridos enormes esforços de coordenação e integração num grande número de setores e uma mudança radical nos comportamentos e estilos de vida, incluindo-se a mudança nos padrões de proteção e de consumo. Para tal, reconhece-se a educação apropriada e a conscientização pública como pilares da sustentabilidade, ao

lado da legislação, economia e tecnologia.

- * A pobreza torna mais difíceis a promoção da educação e de outros serviços e favorece a explosão demográfica, bem como a degradação ambiental. A redução da pobreza é, portanto, um objetivo essencial e indispensável para atingir a sustentabilidade.
- * Um processo coletivo de aprendizado, as parcerias, a participação paritária e o diálogo contínuo são requeridos entre os governos, autoridades locais, comunidade educacional e científica, empresas, consumidores, organizações não-governamentais, mídia e outros atores sociais, para que se atinja a conscientização e se busquem alternativas, bem como se atinja a mudança de comportamentos e estilo de vida, incluindo padrões de consumo e produção na direção da sustentabilidade.
- * A educação é um meio indispensável para propiciar, a todas as mulheres e a todos homens do mundo, a capacidade de conduzir suas próprias vidas, exercitarem a escolha e a responsabilidade pessoal e aprenderem através de uma vida sem restrições geográficas, políticas, culturais, religiosas, lingüísticas ou de gênero.
- * A reorientação da educação como um todo em direção à sustentabilidade envolve todos os níveis de educação formal, não-formal e informal, em todas as nações. O conceito de sustentabilidade não se restringe ao ambiente físico, mas também abrange as questões da pobreza, população, segurança alimentar, democracia, direitos humanos e paz. Sustentabilidade é, enfim, um imperativo moral e ético no qual a diversidade cultural e o conhecimento tradicional precisam ser respeitados.
- * **A Educação Ambiental deve ser implementada de acordo com as orientações de Tbilisi e de sua evolução a partir das questões globais tratadas na Agenda 21 e nas grandes Conferências da ONU, que também abordaram a educação para a sustentabilidade.** Isso permite a referência à educação para o meio ambiente e a sustentabilidade.
- * Todas as áreas temáticas, inclusive as ciências humanas e sociais, devem incluir as questões relacionadas ao meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável. Para tanto, referir-se à sustentabilidade requer um direcionamento interdisciplinar e holístico, que reúna diferentes disciplinas e instituições, ao mesmo tempo em que respeita suas distintas identidades.
- * Enquanto o conteúdo básico e a base de ação para a sustentabilidade e a conservação do meio ambiente já foram amplamente divulgados, a tradução destes parâmetros em ação deverão considerar os contextos local, regional e nacional. A reorientação da Educação como um todo, indicada no capítulo 36 da Agenda 21, não poderá ser atingida pela comunidade de educadores, isoladamente.

Nós recomendamos que:

- * Governos e líderes de todo o mundo honrem os compromissos já assumidos durante as Conferências da ONU e dêem à Educação os meios necessários para que esta cumpra seu papel pela busca de uma futura sustentabilidade.
- * Sejam elaborados planos de ação para a educação formal para o meio ambiente e sustentabilidade, com objetivos concretos e estratégias também para a educação não-formal e informal nos níveis nacional e local. A educação deve se tornar uma parte das iniciativas de promover as Agendas 21 locais.
- * Conselhos Nacionais para o Desenvolvimento Sustentável e outros órgãos relevantes atribuam à educação, à conscientização pública e ao treinamento papéis centrais, incluindo, para tal, uma coordenação entre os ministérios e outras entidades, e segmentos representativos da sociedade.
- * Governos e instituições financeiras, internacionais, nacionais, ou regionais, assim como o setor produtivo, mobilizem recursos adicionais e incrementem seus investimentos em favor da educação e conscientização pública. O estabelecimento de um fundo especial para a educação para o desenvolvimento sustentável deve ser considerado como uma forma de aumentar o apoio e a visibilidade.
- * A comunidade científica tenha um papel relevante no sentido de assegurar que o conteúdo dos programas de educação e conscientização pública se baseiem em informações acuradas e atualizadas.
- * A mídia se sensibilize e seja convidada a mobilizar seu "know-how" e seus meios de difundir mensagens que ajudem a traduzir a complexidade das questões ambientais em informação compreensível e significativa para o público. O potencial dos novos sistemas de informação deverá ser aproveitado para esta finalidade.
- * As escolas sejam encorajadas e apoiadas, para que ajustem seus *currículos* em direção a um futuro sustentável.
- * As organizações não governamentais recebam um apoio institucional e financeiro adequado para que mobilizem a comunidade em favor de questões ambientais e pela sustentabilidade, em nível nacional, regional e internacional.
- * Todos os atores - governos, grupos majoritários, o sistema das Nações Unidas e outras organizações internacionais, sistema financeiro internacional, entre outros - contribuam para a implementação do capítulo 36 da Agenda 21 e, em particular, para o programa de trabalho para Educação, Conscientização Pública e Treinamento da Comissão de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

- * Se dê ênfase especial ao fortalecimento e à eventual reorientação dos programas de treinamento de professores e ao intercâmbio em relação às práticas inovadoras. Devem-se apoiar a pesquisa de metodologias de ensino interdisciplinar e a avaliação do impacto de programas educacionais relevantes.
- * O sistema das Nações Unidas, onde se inclui a UNESCO e o PNUMA (Programa de Meio Ambiente da ONU), em cooperação com organizações não-governamentais internacionais, continue a priorizar a educação, a conscientização pública e o treinamento, em particular nos níveis local e nacional.
- * Se crie, sob os auspícios da UNESCO, o Prêmio Internacional Thessaloniki, a ser concedido a cada dois anos para projetos exemplares na área de educação para o meio ambiente e a sustentabilidade.
- * **Se realize uma nova conferência internacional em 2007, para verificar a implementação e o progresso do processo educacional sugerido."**

(seguem agradecimentos aos organizadores e pedido para que o governo grego transmita os resultados desta Conferência comemorativa dos 20 anos de Tbilisi à Comissão de Desenvolvimento Sustentável da ONU)

Para produzir este capítulo utilizou-se a versão inglesa do documento final da "Conferência Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade", ou Conferência de Thessaloniki.

II

Caderno

de

Atividades



OLHE cada CAMINHO
COM CUIDADO e atenção
TENTE quantas vezes
JULGAR NECESSÁRIAS.
ENTÃO FAÇA a si MESMO
e apenas a si
UMA PERGUNTA:
POSSUI ESSE CAMINHO UM CORAÇÃO?
EM CASO AFIRMATIVO,
O CAMINHO É BOM.

Carlos Castañeda
(ensinamento de Don Juan)



O MUNDO QUE QUEREMOS

Cenário 1 (algum dia do futuro)

"O menino acordou numa manhã quente e opressiva. Não era dia de escola, assim ele poderia aproveitar para ficar mais tempo deitado, lendo seu livro favorito de estórias. Era um, com ilustrações das grandes florestas - as terras cobertas com árvores altas, animais silvestres e cortadas por rios limpos. Essas cenas pareciam tão mágicas para o menino, que ele mal podia acreditar nelas, apesar de seus pais garantirem que maravilhas assim existiram. Fechando o livro, ele não viu nenhuma alegria no dia pela Frente. Ele gostaria que houvesse mais comida disponível. E desejaria poder ver as grandes florestas. Mas não havia sentido em pensar nisso. A luta já era suficientemente grande só para antes a vida, especialmente para uma criança

Cenário 2 (algum dia do futuro) -

"A menina acordou numa manhã fresca e convidativa. Não era dia de escola, assim ela poderia aproveitar para fazer o que mais gostava. Sua família iria saí-la cidade para visitar a grande floresta, onde daria para ficar embaixo das árvores altas, observar os animais silvestres e os rios limpos. Sempre que eles iam para lá, ela ficava alegre. E pensar que seus pais haviam lhe contado sobre os tempos antigos, antes das pessoas aprenderem a proteger a terra e a água, a usar a energia dos ventos e do sol. Havia sido um tempo duro: as florestas estavam morrendo; os rios estavam secando; a fome afetava muitos milhões de pessoas. A menina mal podia acreditar que uma situação assim existira. Mas não havia sentido em pensar nisso agora, tendo um dia tão glorioso pela frente. Era bom estar vivo, especialmente para uma criança."

Estas duas cenas foram escritas respectivamente como abertura e encerramento de uma edição especial da respeitada revista americana Time cujo tema foi: Nosso Precioso Planeta ("Our Precious Planet"). Publicada em novembro de 1997 - Ano 5 da Rio-92 e Ano 20 de Tbilisi - esta revista de distribuição internacional mostrou, entre estes dois cenários, um conjunto de artigos com dados impressionantes, sobre a relação entre as atividades humanas e o desgaste dos recursos naturais renováveis, como a água. Eles podem ser úteis para educadores, para quem lida diretamente com questões ambientais, e quem mais se interessa pelo tema. Por isso, vale conferir pelo menos algumas destas informações:

** Quem nasceu no começo do século XX, iniciou a vida com cerca de 50% das florestas nativas do Planeta Terra em pé. No fim do século, a vida moderna passou a ofertar alguns confortos para netos e netas dessas pessoas que, no entanto, convivem com menos de 20% das florestas originais. E mais: estudo da ONG norte-americana World Resources Institute concluiu que 76 países acabaram com todas as suas florestas nativas e outras onze nações ficaram com menos de 5% de suas matas originais.*

A água que circula pelos canais da vida é sempre a mesma. São 113 bilhões de metros cúbicos que vão e voltam, como a água reciclada pelo filtro numa piscina.

Da Revolução Industrial a 1992, a população cresceu oito vezes, enquanto a quantidade de água usada pelo Homem aumentou 35 vezes.

No início dos anos 90, os brasileiros despejavam, a cada dia, 8 bilhões de litros de água dos esgotos domésticos nos cursos d'água, sem tratamento.

75% de nosso Planeta é composto de água, mas a maior parte é água salgada. Só 1% deste total serve para o consumo humano.

* A água potável, tão essencial à sobrevivência, tornou-se arma de guerra. Na Europa, entre 1992 e 1995, durante a sangrenta luta religiosa entre povos da então Iugoslávia (e que resultou na divisão do país) uma tática dos sérvios para destruir os inimigos foi cortar a eletricidade e o fornecimento de água. Isso incluiu o ato de cercar os poços para impedir o acesso dos croatas ao líquido vital. Procedimento parecido ocorreu um pouco antes na África, na guerra civil da Somália: para derrotar inimigos, poços foram tampados com pedras, destruíram-se sistemas municipais de fornecimento de água e geradores de eletricidade. Detalhe: depois dessa guerra, numa das comunidades, o UNICEF ajudou a reconstruir o poço. Ele foi entregue à administração de um conselho de mulheres, que decidiram cobrar pela água. O dinheiro arrecadado passou a sustentar o combustível dos geradores de energia, além do salário de três professores e duas enfermeiras.

* Mais sobre a água potável: um relatório da ONU e do Instituto de Meio Ambiente de Estocolmo mostrou que, em 1995, 20% das pessoas no mundo não tinham acesso a ela e 50% não usufruíam de boas condições de saneamento. Por causa disso, metade dos habitantes de países pobres apresentava alguma doença relacionada à falta de saneamento, gerando a morte de 25 mil pessoas por dia! Não por acaso, os 19 países africanos com falta crônica de água sofriam o maior número de mortes por doenças da falta de saneamento (até a diarreia!). Em nações desenvolvidas, a contaminação é outra, mas também grave. Substâncias derivadas do cloro - incluindo os PCBs que compõem os plásticos - geram dioxinas e outras substâncias químicas, durante o processo de produção ou na incineração do lixo. Estas substâncias contaminam o ar e as águas e, através disto, penetram nos organismos vivos. A Rede Ecológica de Mulheres da Inglaterra acusou que a exposição às dioxinas e aos PCBs estaria causando, no mínimo, um dano leve no sistema nervoso em 1% e 8% dos bebês ingleses.

* Contraditoriamente, do total da água potável consumida, 25% fazem funcionar máquinas das indústrias e 70% vão para a irrigação. Só um mínimo é usado para matar a sede das pessoas.

* A Time indicou, como esperanças, três linhas de ação em favor da água: 1- ações regionais e municipais junto à população, de combate ao desperdício, e obras para reduzir a perda de água nas redes de abastecimento urbano; 2- redução do desperdício na irrigação, por exemplo, adotando a técnica israelense de micro-irrigação; 3- na área industrial, o desenvolvimento de equipamentos que consomem menos água e a troca do uso da água potável pela reciclada.

* Quanto à vida nos oceanos: a Time revelou dois fatos positivos: 1- aprendeu-se mais sobre ela na segunda metade do século XX de que em

todos os séculos anteriores; 2- com isso, até 1997, o mundo ganhou cerca de 1.200 áreas de proteção nas regiões costeiras (o que, na verdade, equivale a menos de 1% do total das áreas marinhas). O fato negativo, e assustador, é que a população humana ameaça a vida oceânica pela poluição dos oceanos e pelo super-consumo de seus recursos vivos. O hiperconsumo já fez com que os atuns se tornassem uma espécie ameaçada de extinção. Escrevendo para a revista, Sylvia Earle, recordista mundial de mergulho em profundidade, contou que a eliminação de uma única espécie viva marinha pode romper toda uma teia da vida. Por exemplo, os krill (minúsculos crustáceos da Antártida) constituem a base alimentar de um complexo sistema vivo. A retirada de milhões de toneladas destes moluscos marinhos já afetou a sobrevivência de aves como os albatrozes, das focas e dos peixes. A mergulhadora escreveu que não pode imaginar outro Planeta com tanta diversidade de vida nos mares e oceanos. Esta riqueza contribui para o equilíbrio ecológico e é necessária para a manutenção de outras espécies, como o próprio ser humano.

- * Voltando ao tema florestas: a Time relacionou dados sobre a floresta amazônica no Brasil, lembrando que, durante a Rio-92, imagens de satélite denunciaram uma devastação de 21.000 quilômetros quadrados por ano na Amazônia Legal, entre 1978 e 1989. No biênio 1990-91, esta perda caiu para 11.130 km² ao ano. Em seguida, a destruição voltou a crescer em 25%. Aí, o presidente brasileiro, Fernando Henrique Cardoso, anunciou a decisão de proibir novas licenças para a extração de mogno - preciosa madeira de uma árvore existente apenas na Amazônia - o que foi destacado como um fato de esperança, na revista Time. Mas o comentário não seria nada esperançoso, se já tivessem saído os dados de 1997, revelando que o Brasil bateu um novo recorde de devastação da floresta amazônica (o que demonstra, de novo, a distância existente entre a intenção e o ato).

A revista trouxe ainda mais. Por exemplo, numa das reportagens, cientistas confirmaram que as atividades humanas provocam, sim, o aquecimento global do Planeta Terra. Em artigos sobre a produção de energia, as formas limpas, como a energia solar, foram contra-postas ao uso dos poluentes petróleo ou carvão, ou ainda ao perigo das usinas nucleares.

Diante dos fatos, a pergunta de Eugene Linden, num dos primeiros artigos da edição especial, foi: "Podem as magias do materialismo deter a degradação ambiental e começar a reparar os prejuízos impostos à natureza?". Lembrando que líderes de 178 países "assinaram compromissos na Rio-92 afim de mobilizar, coordenar e financiar uma ambiciosa agenda ambiental" (a Agenda 21), ele ressaltou que, nos eventos comemorativos realizados cinco anos mais tarde, "viu-se que a retórica de 1992 não havia sido transformada em ação". Mas o artigo derradeiro da mesma edição termina com uma frase do biólogo Stephen Jay Gould que indica o caminho a seguir: "**Não podemos vencer a batalha para salvar espécies animais e os**

Levam-se centenas de anos para formar uma camada de 25 cm. de solo fértil. Uma forte chuva sobre a terra nua pode remover um centímetro de solo fértil.

Erosão eólica é a provocada pelo vento e ocorre sobretudo quando grandes extensões de terra perdem a cobertura vegetal.

Erosão hídrica é causada pelas chuvas. Em geral decorre do uso inadequado do solo, com desmatamentos e super-exploração agrícola.

A agricultura lança um bilhão de toneladas de solo fértil a cada ano nos rios, além de adubos e agrotóxicos.

ambientes, se não conseguirmos forjar um laço emocional entre nós e a Natureza".

Instigado por estes dados, ainda em novembro de 1997, José Lutzemberger, ex-Secretário Especial de Meio Ambiente e presidente de uma das mais antigas ONGs ambientalistas do país, a Associação Gaúcha de Ambiente Natural, lançou "um apelo desesperado a todo o complexo educacional da sociedade ". Dirigindo-se aos pais, escolas do ciclo básico ao ensino superior e aos órgãos governamentais de Educação, ele pediu a aplicação urgente do "esforço necessário para a necessária reeducação". Caso contrário, previu ele, "em futuro bem mais próximo que muitos pensam, nossos filhos estarão nos amaldiçoando ".

Num texto distribuído pela também gaúcha associação Pangea, o famoso ecologista fez uma análise diferente da tão falada Amazônia, que ele visitou periodicamente por um quarto de século. Ele mostrou alguns atos humanos decorrentes da "visão distorcida das pessoas " que, segundo ele, ocorrem também em outras regiões do país e que só mudariam através da "reeducação".

- * A técnica de terraplenagem para construir estradas, que o ecólogo observou, levou-o a pensar na existência de engenheiros com "falta de sensibilidade ambiental", que " deixam os capatazes trabalhar sem orientação". O correto seria seguir um planejamento, primeiro tirando e guardando cuidadosamente a capa fértil do solo, depois fazendo a estrada e, no fim, reaplicando o solo guardado nas margens da nova via, para facilitar a recomposição de uma cobertura vegetal protetora. Só que o que Lutzemberger notou foi o procedimento de cortar taludes verticais que logo desmoronam e provocam "gigantescas e gritantes feridas na paisagem", devido à erosão que leva embora a terra nua, quando chove ou venta muito fortemente.*
- * Lutzemberger também se chocou com loteamentos urbanos na Amazônia, iniciados com drásticas terraplenagens "que não deixam vestígio do verde ". Aí, de repente, vê-se uma área de lazer cuja placa na entrada diz "sítio ecológico ", mas a paisagem é artificial, ou seja, em vez da variedade de plantas amazônicas, há gramados e caminhos com formas geométricas. "Para mim é difícil entender como pessoas da cidade, que durante a semana sofrem a inclemência do mar de concreto, queiram passar o seu fim de semana em ambiente tão devastado, igualmente inclemente e sem sombra, a não ser sombras artificiais de telha corrugada de zinco e amianto que nas horas de sol são verdadeiros fornos solares."*
- * Outra anotação do especialista é sobre colonos de assentamentos rurais que mostram "ojeriza a toda matéria orgânica (...)e toda forma de vegetação espontânea", mantendo "o solo absolutamente nu, exposto ao sol e à causticante erosão", o que proporciona cultivos "doentes, fracos, improdutivos". E aí vai outra contradição: "se de um lado a matéria orgânica parece que dói na vista deles, por outro, predomina uma cegueira perfeita diante do lixo plástico, papel, tecidos, entulho, sucata. Este tipo de*

material está espalhado, amontoado ou voa por toda parte (...) sem que ninguém se preocupe ". A conclusão do especialista é que, sem uma rápida reeducação desses colonos, "para ensinar-lhes o valor da matéria orgânica e como preservar e estimular a vida do solo, este tipo de assentamento não terá futuro."

Pergunta de Lutzemberger: "Como pode uma criança que se cria num ambiente assim aprender a conhecer e sentir as maravilhas como a natureza costuma fazer e teima em refazer, por lento que seja o processo, cada vez que nós humanos destruimos ? " Depois, citando a frase final da revista Time sobre a importância de forjar um laço emocional entre nós e a Natureza, ele profetizou: "a não ser que consigamos seguir o conselho de Gould, talvez não consigamos sobreviver."

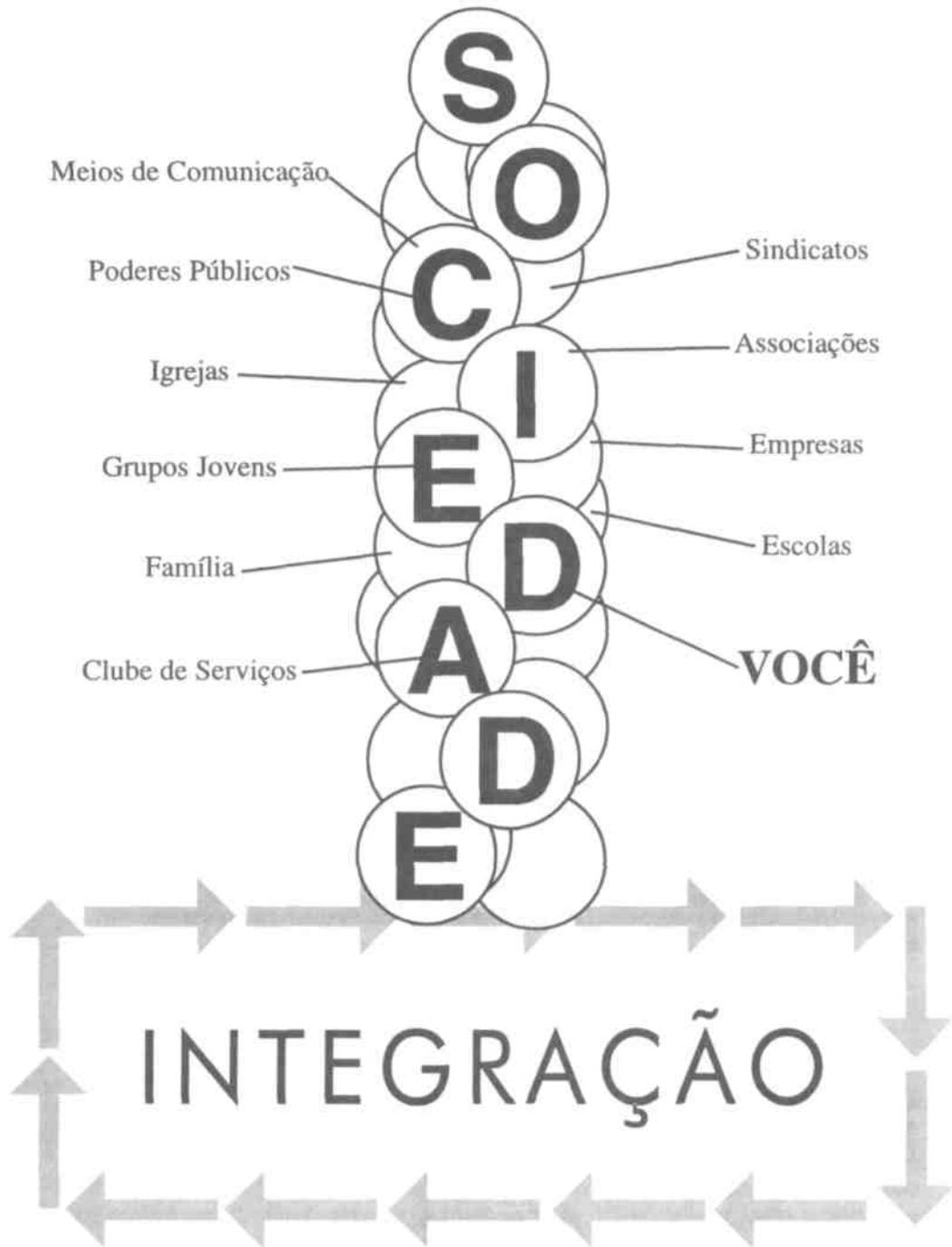
Em 1976, um ano antes da Conferência Internacional de Tbilisi, o filósofo Erich Fromm também usou uma linguagem tocante para descrever uma realidade, cuja complexidade permaneceu igual nas décadas seguintes. Este é o seu comentário, no livro 'Ter ou Ser': "Pela primeira vez na história, a sobrevivência física da espécie humana depende de uma radical mudança do coração humano. Todavia, uma transformação do coração humano só é possível na medida em que ocorram drásticas transformações econômicas e sociais que dêem ao coração humano a oportunidade para mudança, coragem e visão para consegui-la."

É neste contexto que se apresentam os desafios de ajudar a transformar o coração e a mente do ser humano, para se chegar à sustentabilidade, garantindo a qualidade de vida para esta e as futuras gerações. E aí entra a Educação Ambiental, não como solução dos problemas ambientais, mas como elemento para sensibilizar e preparar as pessoas para que busquem as necessárias soluções.

As informações usadas neste capítulo foram obtidas a partir de:

- Livro: "Ter ou Ser" de Erich Fromm e Revista "Time", ed. especial, novembro 1997 "Our Precious Planet
- Artigo "Perniciosa cegueira cultural", de José Lutzemberger.

Todos devem fazer Educação Ambiental



TODOS FAZEM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

"Atualmente, mais do que nunca, precisamos de imaginação e criatividade de todos para que a sociedade atravesse uma transformação maciça, necessária ao surgimento de uma sociedade planetária."

Margaret Mead

De certa forma, todos nós somos educadores ambientais. Esta informação está, por exemplo, na cartilha "Fazendo Educação Ambiental", editada em 1994 pelo governo estadual de Pernambuco, como parte da Biblioteca Pernambucana do Meio Ambiente. Esta cartilha traz quase que uma poesia concreta com o título: Todos devem fazer Educação Ambiental. No centro da página, em sentido vertical e letras maiores, existe a palavra Sociedade, de onde saem setas que chegam a outras palavras, indicando os setores responsáveis pela EA: escolas, meios de comunicação, poderes públicos, sindicatos, igrejas, grupos de jovens, família, associações, empresas e, com destaque, VOCÊ. Na base de tudo, existe mais uma palavra: "integração". Numa outra página, consta a seguinte explicação: a educação ambiental busca a integração entre as partes, levando a um todo, ou seja, almeja uma "interseção constante Homem-Ambiente, valorizando as instâncias da razão, do sentimento, da afetividade e do prazer, que somarão energia para uma ação coletiva, demonstrativa de um novo modelo de sociedade, fazendo acontecer a nova ética desejada."

Com outras palavras, vários especialistas do setor criaram definições semelhantes. Um exemplo está na fala do professor Marcos Sorrentino, durante uma das Teleconferências de Educação Ambiental organizadas pelo MEC em 1997. Ele disse que Educador Ambiental é "todo indivíduo que coloca para si o desafio de implementar a mudança de comportamento, essencial para que o Planeta Terra possa sobreviver e oferecer condições de vida para pessoas que ainda não nasceram, ou que já nasceram mas estão excluídas de qualquer benefício ". Confirmando as conclusões de uma pesquisa que ele publicou em 1993, o professor aproveitou a Teleconferência para falar sobre as "portas que levam à Educação Ambiental": alguns começam a participar motivados pela defesa de uma espécie animal, ou outro elemento da natureza. Outros se sensibilizam por passeios ou atividades esportivas também na natureza. Outros ainda começam defendendo os direitos democráticos, na luta contra a poluição de uma fábrica, ou por uma praça no bairro... E há os que tentam solucionar problemas ambientais e ao mesmo tempo gerar renda e empregos, por exemplo, pela reciclagem de lixo. A colocação do professor Sorrentino é que, se as portas da EA são tantas, quem começa a praticá-la passa a perceber que esta é uma área muito rica, pela qual "podemos pensar a nossa realidade e traçar caminhos para passar dos problemas à conquista dos sonhos."

Mas, se ocorre esta diversidade de "portas de entrada para a EA ", também há

O Brasil tem mais de 180 idiomas falados pelos povos nativos: são mais de 200 etnias indígenas.

Quando descoberto, o Brasil abrigava em torno de 5 milhões de índios. Hoje há pouco mais de 200 mil.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, 80 em cem habitantes do Terceiro Mundo tratam-se com medicamentos tradicionais. Boa parte contém extratos de plantas medicinais.

Em 1992, o Instituto Nacional do Câncer, dos Estados Unidos, já tinha identificado duas mil espécies de plantas que podem vir a ajudar na cura de doenças.

uma variedade de áreas para praticá-la. O professor brasileiro Antonio José Rocha, que começou a se especializar em Educação Ambiental nos anos 70, está entre os que preferem apontar três grandes áreas para a Educação Ambiental. A primeira é a **Educação Formal**, isto é, a que se desenvolve nas escolas, e que tanta gente simplesmente conhece como "educação". De acordo com o professor, cada escola brasileira segue um "currículo oficial", que em geral é o determinado pelo Estado ou a Prefeitura a partir das diretrizes propostas pelo MEC e pelo Conselho Nacional de Educação. Mas, além do currículo oficial, há o que alguns autores chamam de "currículo oculto", composto pela soma de valores e práticas adotados no dia-a-dia, que influenciam o ensino e que são diferentes em cada região ou instituição. A soma do "oculto" com o "oficial" forma o "currículo real", que é onde deve entrar a EA, não como disciplina, mas em todas elas, interligando-as. (Para quem gosta de conhecer a raiz das palavras, vale a informação da professora Naná Minnini de Medina: "currículo" vem do latim "currir", que significa correr, curso, caminho; portanto, o nome implica no conceito de processo; porém é comum falar 'currículo' referindo-se apenas a "um conjunto organizado de experiências de aprendizagem").

A segunda área para a EA é a da **Educação Não-formal**, que se direciona à comunidade, e onde cabe uma grande diversidade de propostas, como, por exemplo, a ação de uma entidade ambientalista num bairro ou o conjunto de atividades promovido por uma empresa ou sindicato junto aos trabalhadores ou, ainda, uma proposta educativa para os visitantes ou moradores de uma área de proteção ambiental. Os objetivos maiores são melhorar a qualidade de vida da comunidade e fortalecer a cidadania. Mas, nos anos 90, algumas empresas descobriram que podem lucrar implementando programas ambientais, que incluem a EA. Para o professor Antonio Rocha, um exemplo disso está nos: "5 menos que são 5 mais", 'slogan' criado para identificar cinco atitudes que geram economia nos custos empresariais e, ao mesmo tempo, diminuem o abuso dos recursos naturais: 1) economia de energia, 2) combate ao desperdício de matérias-primas, 3) economia de água; 4) redução da poluição do ar ou sonora, 5) coleta seletiva e reciclagem do lixo. Para cada um destes itens há ações simples, que podem se tornar hábitos através da educação não-formal, como apagar luzes acesas à toa ou participar da coleta seletiva de lixo.

Por fim, existe a **Educação Informal** que, como o nome diz, é aquela transmitida "informalmente", por exemplo, através das notícias dos jornais, rádio, ou TV, de filmes ou vídeos, por um trabalho artístico, uma peça teatral, um livro, ou ainda por campanhas publicitárias, educativas e fiscalizadoras. E, neste ponto, vale notar que todos os materiais de comunicação servem para a Educação Ambiental, desde que sejam avaliados criticamente. É que, por trás de qualquer discurso, existe uma visão sobre o meio ambiente que tende a ser parcial, correspondendo a interesses de um determinado grupo ou a visões muito pessoais.

Em mais de duas décadas de atuação, o professor Antonio Rocha aprendeu que a Educação Ambiental só é eficiente quando trabalha três esferas ou domínios:

- * Esfera cognitiva - é o campo do conhecimento onde a pessoa recebe as informações básicas sobre os temas que estão sendo trabalhados, sobre a área natural e o mundo construído pelo ser humano. Como afirmou o filósofo grego Paracelso: "Quanto mais conhecimento houver inerente numa coisa, maior o amor. Aquele que imagina que todos os frutos amadurecem ao mesmo tempo, como as cerejas, nada sabe a respeito das uvas."*
- * Esfera afetiva - simbolizada pelo amor pela mãe-natureza. Sem ela, a Educação Ambiental perde efetividade, pois, através da esfera afetiva, a pessoa se sensibiliza, para agir em favor do ambiente e de um mundo sustentável. Eis um exemplo de atividade utilizado pelo professor Rocha em sala de aula que trabalha a afetividade do público adulto: depois de pedir que as pessoas tragam um retrato de quem mais gostam - e sempre há crianças entre os retratos - ele coloca uma música suave, pede que todos fechem olhos durante alguns minutos e imaginem como querem que o mundo esteja daí a algumas décadas para essas pessoas amadas. Isto sensibiliza os participantes para a discussão de questões relacionadas à preservação dos recursos naturais e ao desenvolvimento sustentável.*
- * Domínio técnico - para exercer o desenvolvimento sustentável, não bastam as informações teóricas, ou gostar da questão. Devem-se conhecer formas para transformar a teoria em prática. Por isso, a transmissão deste conhecimento é fundamental, como parte da Educação Ambiental.*

Como outros especialistas, o professor Rocha também aprendeu que não existe uma única regra para trabalhar em educação ambiental. Mas sua vivência permitiu constatar a eficiência do uso de algumas propostas do educador Paulo Freire, seja na educação formal, seja na não-formal. A chave está em duas siglas: NIPS e UAIS. A primeira quer dizer: Necessidades, Interesses e Problemas. Na prática, significa que o educador deve partir da realidade local, estudando as necessidades, interesses e problemas vividos pelo público-alvo. Em função disso, estabelecem-se os UAIS, ou Unidades de Aprendizagem Integrada que consistem, basicamente, na seleção de um ou mais temas centrais que façam parte das Necessidades, Interesses e Problemas do público-alvo (por exemplo, a questão da água, da alimentação ou do transporte). Será o ponto de partida para trabalhar nas três esferas: cognitiva, afetiva, técnica. De acordo com o professor, esta proposta facilita o trabalho interdisciplinar, usa como base questões locais e valoriza as experiências da comunidade local, que são alguns princípios da EA. Mas, antes de começar, devem-se definir os recursos instrucionais, isto é, qual

Há espécies animais que vivem num único ponto do planeta Terra. Destruindo a vegetação, que é a casa destes seres vivos, a espécie é condenada à extinção.

Nunca houve uma taxa de extinção de espécies vivas como a causada pelo Homem a partir do século 20.

A maior diversidade de vida do mundo está nas matas tropicais e nos recifes de coral. As queimadas e o desmatamento matam as matas. A poluição destrói os corais.

Notícia de 1997: As matas brasileiras (ainda) são campeãs da biodiversidade no mundo!

será o material de apoio para o trabalho: vídeo ? cartilha? livro-texto ? computador?

Complementando o ponto de vista do professor, Suzana Pádua, também especialista em EA, chegou a fazer uma afirmação categórica: "já se foi o tempo em que a Educação Ambiental era vista como uma ação intuitiva, restrita a atividades do tipo eu levo as crianças lá no mato e mostro algumas espécies de aves". Na verdade, trata-se de uma ação transformadora, que "levanta poeira", faz as pessoas "porem a mão na massa, mudar o mundo". Neste sentido, trata-se de um processo, onde se começa trabalhando a auto-estima de cada um (esfera da afetividade). Nas palavras da educadora: "Grande parte das pessoas nunca se deu conta do potencial que tem. E se você não se acreditar, não faz. Muitos nem têm coragem de conversar com um desconhecido, pois pensam que essa pessoa é tanto e eles, tão pouco. A EA ajuda a reverter o quadro. Afinal, quem é mais importante numa comunidade de que as pessoas do próprio local ? E quem vai assumir de fato a responsabilidade de transformar o local, em favor do meio ambiente, da qualidade de vida e do desenvolvimento sustentável?"

Um dos segredos para as pessoas conquistarem a auto-estima é descobrirem que o ambiente onde vivem possui algo único, que ninguém mais tem, cuja sobrevivência depende delas. Numa área de preservação é possível escolher uma espécie símbolo, como planta ou animal (é o caso do trabalho com o mico-leão-dourado ou uma orquídea rara). Mas há muitas outras opções para os demais locais: pode-se optar por um atributo paisagístico, como uma montanha especial, uma cachoeira, uma praia; por um prédio ou conjunto de edificações de valor histórico, ou até por uma atividade artesanal típica da região.

Também na proposta de Suzana, a Educação Ambiental começa localmente, e de forma participativa, partindo "de baixo para cima ". Assim, uma classe sai da sala de aula com o professor para verificar as condições da escola. O grupo percebe, por exemplo, uma torneira vazando. E é importante que seja o grupo e não uma atitude impositiva do professor. Isto pode ser o começo de um trabalho de EA, inter e transdisciplinar. Em matemática, pode-se medir o volume de água que se perde. Em ciências pode-se estudar o ciclo hidrológico (de onde a água vem, para onde vai) ou o tratamento da água, pedindo-se para a tal a palestra de um técnico do setor de águas e esgotos ou, ainda, pode-se estudar a poluição, visitando o trecho do rio onde se despeja o esgoto doméstico do município (poucos municípios brasileiros tratam todo o esgoto que produzem). Em língua portuguesa, pode-se escrever para a administração pública, pedindo providências. E assim por diante. Mas dá para ir mais longe, promovendo diferentes ações de cidadania. Um exemplo é trabalhar com a comunidade, para que a administração pública e as famílias dos estudantes consigam melhorias no espaço físico da escola (a começar pelo conserto da torneira).

O educador André Ruschi também apostou na sensibilização do público com o qual se trabalha, como primeiro passo da ação educativa. É o que ocorreu numa

pequena cidade do Espírito Santo onde os habitantes cultivavam o hábito de reclamar de tudo (e isto não ocorre só lá). O educador colocou um desafio às escolas e estudantes, o de realizar um levantamento dos problemas apontados pelos adultos. O segundo passo foi selecionar os principais problemas e incentivar os alunos a pesquisarem sobre eles: da origem às possíveis soluções. Isto exigiu a busca de conhecimento nas diferentes disciplinas. Ao final, fêz-se uma grande exposição, com a apresentação dos problemas e eventuais soluções, o que teve enorme repercussão junto a todos os cidadãos. E mais: os alunos descobriram que as informações aprendidas na escola e nos livros têm uma utilidade concreta, sendo possível atuar na comunidade com o conhecimento adquirido. Isso gerou uma mudança na atitude dos estudantes com relação aos estudos. Fosse semana ou fim de semana, dia ou noite, não havia mais limites para a busca do saber.

Interessado em como ocorre o processo educacional nas comunidades que não dispõem de recursos financeiros em outros países, André Ruschi chegou ao Marrocos em 1981, numa região limítrofe ao deserto do Saara. Lá descobriu o "Povo do Livro" que há muitos séculos adotou um sistema de ensino que dispensa até o uso do papel. A criança recebe uma tábua sobre a qual faz diariamente suas lições em sala de aula, como se fosse uma pequena lousa. A tábua é levada para casa, onde o pai lê o que a criança fez, apaga e marca sua revisão com sua assinatura. Isto garante o acompanhamento das atividades diárias pela família. Até que, no final do aprendizado da escrita e da leitura, a criança escreve um texto definitivo na sua tábua, representado por um trecho do Alcorão, que guarda como símbolo de seu aprendizado. Como em outras sociedades tradicionais, o filho segue a especialidade do pai. Mas terá como mestre alguém de outra família, fortalecendo-se assim o laço comunitário.

As informações usadas neste capítulo provêm sobretudo de:

- Entrevistas com André Ruschi, Antonio José Rocha, Suzana Pádua.
- » Cartilha: "Fazendo Educação Ambiental", Biblioteca Pernambucana do Meio Ambiente.
- Teleconferências de Educação Ambiental - MEC, 1997.

QUERO COMEÇAR///

"Aprendi, com a natureza a me deixar cortar e voltar sempre inteira"

Cecília Meireles

O que é o que é? É um processo permanente. Trabalha com conhecimentos, atitudes e valores, e não apenas através da transmissão de informações. Envolve a participação individual em processos coletivos, trabalhando desde a perspectiva local até a global. Consegue mudar a visão da pessoa em relação ao local onde vive. Não deve se limitar a um ambiente fechado. Envolve a família e a coletividade. É obrigatória em todos os níveis de ensino, mas não é uma disciplina. Estimula o senso crítico e a compreensão da complexidade dos aspectos que envolvem a realidade em torno de si. Não tem uma proposta fechada de metodologia ou prática. E, na verdade, ainda está em implantação. O que é?

Fossem as colocações do quadro acima de um jogo de salão com não-especialistas, ou fosse este um livro sobre outro assunto, seria preciso dar outras dicas, para que a pessoa respondesse com segurança: "Educação Ambiental!". Aliás, há especialistas que falam em "educações ambientais", devido à diversidade de propostas que se observam nesta área. E, neste sentido, para quem está começando, a melhor idéia é tomar como ponto de partida as orientações da Conferência Internacional de Tbilisi, cujos princípios, apresentados no primeiro caderno deste livro (capítulo: "As bases Internacionais para a EA"), foram aproveitados na proposta de jogo de adivinhação acima.

Apesar de terem sido definidas em 1977, as decisões de Tbilisi continuaram como as mais aceitas no mundo todo por quem desenvolve programas educativos nesta área, sendo assim um ótimo "começo de conversa". Através delas, por exemplo, ao falar "meio ambiente", todos entenderão que não se está pensando só nas características físicas e biológicas, mas também nos aspectos sociais, econômicos, culturais, éticos e estéticos, assim como na interação entre todos estes fatores. Também concordarão que cursos isolados, campanhas, livros e vídeos são instrumentos da EA. Mas fazer Educação Ambiental de verdade é mais que isso: é um processo para formar cidadãos conscientes e participantes.

Nos depoimentos de especialistas da área, é comum ouvir a seguinte história pessoal: a introdução à Educação Ambiental aconteceu através da participação em um Encontro ou Congresso do setor, onde foi possível obter informações sobre projetos, conhecer especialistas e se contagiar pelo entusiasmo de quem é da área. De acordo com o professor Luiz Antonio Vaz de Figueiredo, a possibilidade de trocar experiências tem sido um chamariz para os eventos

desde os anos 80, quando eles começaram a se multiplicar no país. Isto confirma a idéia de que é bom participar em eventos para aprender sobre EA.

Porém, até para buscar informações há dicas que, se seguidas, resultarão em maior sucesso. Especialistas ensinam que é importante saber como se planejou e desenvolveu um projeto de Educação Ambiental e quais foram os bons resultados. Mas deve-se perguntar também sobre problemas e dificuldades que ocorreram na execução da proposta e qual foi a causa. Houvesse mais troca de informações sobre problemas, não se repetiriam tantas vezes certos erros, como ocorreu com projetos de coleta seletiva de lixo, comunitária ou escolar. Trata-se de uma atividade útil e envolvente onde quem participa aprende que mais da metade do que vai para o lixo é material reaproveitável ou reciclável. A partir disso, todos começam a separar o lixo reciclável, como papéis, vidros, plásticos e metais. No entanto, antes de começar a separação, deve-se garantir que um catador de lixo, um sucateiro ou alguma instituição tenham interesse em buscar o material, ou que a prefeitura faça a retirada especial. Só que, em diferentes pontos do país, viu-se a mesma coisa: crianças nas escolas ou moradores da comunidade separando os materiais, com a certeza de que o encaminhamento para a reciclagem funcionaria automaticamente. Aí, na hora da retirada do lixo, via-se o lixeiro misturando no mesmo tanque do caminhão o lixo reciclável com todo o resto, o que significa que o esforço da separação ganhou como destino o lixão ou o aterro sanitário. Isto gera descrédito e decepção, prejudicando até a aceitação de outras atividades educativas. Em resumo: se quem liderou a coleta seletiva num local onde a retirada dos materiais recicláveis não é viável soubesse antes do problema, teria optado por outras ações, em que as pessoas aprendam como reutilizar materiais que em geral acabam na lixeira, como é o caso do aproveitamento de sucata nos trabalhos artísticos. E, como um "brinde" a mais, organizaria uma ida ao aterro de lixo, que é algo sempre impressionante.

Além do caminho da participação em eventos, outro modo de começar é procurando organizações governamentais e não-governamentais do setor.

Essas organizações podem ser locais, regionais ou nacionais. E aí as possibilidades tornam-se infinitas. Por exemplo, no setor governamental local, podem-se contatar inicialmente a secretaria municipal da educação e o órgão ambiental da prefeitura. Mas também em outras secretarias municipais, como a de Saúde e de Cultura, será possível conhecer pessoas que poderão ajudar, fornecendo dados importantíssimos que subsidiarão o planejamento de atividades de Educação Ambiental. A legislação municipal pode ser outro ponto de partida, valendo então uma pesquisa junto ao Fórum e à Câmara de Vereadores.

Tem mais. Se a região possui uma organização não-governamental (ONG) atuante na defesa do meio ambiente, haverá pessoas nessa ONG com condições de ajudar de muitos modos: oferecendo informações sobre questões ambientais regionais, nacionais ou internacionais; indicando materiais de apoio, como publicações; proporcionando uma palestra ou outro tipo de atividade prática e até criando uma parceria na proposta de Educação Ambiental. Outra fonte

Uma pessoa produz, em média um quilo de lixo por dia. São mais de 350 quilos por ano. Só que a maior parte deste lixo é material reaproveitável, ou reciclável.

No Brasil, cerca de três quartos do lixo coletado fica a céu aberto.

Reciclagem do alumínio polui menos e gasta menos energia. A "poupança energética" chega a 96%.

Poluentes industriais, como dióxido de enxofre e de nitrogênio, chegam ao ar e aí misturam-se às gotas de chuva, causando a chuva ácida, que corrói paredes de edifícios, metais, destrói a vegetação e causa doenças.

de informações, e de parceria, está nas universidades. Se existe alguma na região onde se vai atuar, vale a pena visitá-la, para consultar suas bibliotecas, conversar com professores e estudantes e verificar se a instituição possui um Núcleo de Estudos Ambientais que terá muitas formas de apoiar quem está começando.

Segundo o professor Paulo Nogueira-Neto, ex-Secretário Nacional do Meio Ambiente, além destas possibilidades, em qualquer município vivem pessoas que podem contribuir numa atividade de educação ambiental: um médico pode ajudar, falando de doenças relacionadas a problemas ambientais e ensinando a evitá-las; um sítante poderá falar das ervas medicinais que conhece, e assim por diante. Já a recomendação de Silvia Pompéia é visitar as bibliotecas. Às vezes tem-se a sorte de encontrar um bibliotecário, com tempo disponível, que se entusiasmará em ajudar alguém que quer criar algo novo na região. E se localmente o material de apoio não for o que se quer, há sistemas que interligam bibliotecas, o que facilita a busca de materiais em outras regiões.

Como se todas estas opções não bastassem, há ainda os bancos de dados. Eles são organizados por diferentes instituições com o objetivo de reunir informações de uma forma sistematizada sobre um tipo de material ou atividade. Assim, uma pessoa interessada em propor um programa de educação ambiental para menores carentes poderá consultar um banco de dados sobre "experiências de educação ambiental", para saber se existem projetos semelhantes e como eles são desenvolvidos. Outra pessoa que queira saber se biólogos atuam nos projetos de EA para menores carentes também poderá fazer uma pesquisa nos bancos de dados, sendo necessário, neste caso, "cruzar as informações", o que quer dizer: procurar os projetos para carentes ... onde trabalham biólogos. É claro que nem sempre isto será possível: um banco de dados se baseia num conjunto de perguntas direcionadas e por isso, às vezes, ele não contém exatamente o que se quer saber. Mas, sabendo usá-lo, ele continuará igualmente útil: pelo banco de dados dá para localizar as experiências de maior interesse, anotando o endereço da instituição e o nome da pessoa responsável. É o primeiro passo para estabelecer um contato, com o que chegar-se-á às informações procuradas.

Mas o banco de dados tem mais uma utilidade: para quem desenvolve uma proposta numa área específica como a educação ambiental, a boa dica é inscrever seu projeto em um ou mais deles, pois, como se fala no jargão publicitário, a proposta ganhará visibilidade. Em outras palavras, existe uma tendência natural do ser humano de procurar seus semelhantes. Isto pode ser facilitado quando um projeto consta num diretório de informações, já que outros que desenvolvem trabalhos da mesma linha farão a busca para achar ações parecidas às suas. Aí, surge a possibilidade de criar laços, o que pode ser bom para ambos os lados.

Na realidade, são raros os bancos de dados voltados às experiências de Educação Ambiental no Brasil. E os que existem, em geral, são pouco conhecidos, de difícil acesso e muitas vezes contêm informações ultrapassadas. Entre os mais recentes, está o levantamento de "Cem Experiências Brasileiras de Desenvolvimento Sustentável", apresentado no início de 1997, durante a Rio+5 - evento comemorativo dos cinco anos da Rio-92. A proposta foi desenvolvida pelo Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Amazônia Legal (MMA), em parceria com o Centro Nacional de Referência Ambiental Urbana da Universidade Livre do Meio Ambiente, e foi lançada em três formatos: CD Rom, publicação impressa e pela Internet. Mas, das cem experiências, só dez são de educação ambiental. Em outubro do mesmo ano, o MMA anunciou os resultados do seu "Levantamento Nacional de Projetos em Educação Ambiental" durante a 1ª Conferência Nacional de Educação Ambiental, que relacionou 470 experiências (comentadas no primeiro caderno deste livro, no capítulo "Vinte anos de Tbilisi").

Entretanto, o campeão nesta área continuou sendo o "Banco de Dados de Projetos/Atividades de Educação Ambiental". Iniciado em 1994 pela Coordenação de Educação Ambiental do MEC, com apoio da coordenação-geral de informática do mesmo ministério, ele já reunia, no final de 1997, mais de 1.200 experiências brasileiras, tanto de órgãos governamentais (todos os níveis de governo) como de instituições privadas ou de organizações não-governamentais. A base deste banco de dados está num questionário constituído por perguntas fáceis de responder. Primeiro, entram as informações mínimas sobre a instituição promotora (nome, endereço e abrangência). Em seguida, na forma de teste, pedem-se as informações básicas para caracterizar o projeto: por exemplo, se é rural ou urbano, quais os setores envolvidos (indústria, agricultura, pecuária etc), a extensão social (para crianças, adolescentes ou adultos) e as metodologias (capacitação de professores, seminários etc). Depois vêm três perguntas abertas, pedindo-se: um resumo dos temas e conceitos abordados no projeto, dificuldades e sucessos enfrentados e, para terminar, o custo do projeto e quem garante o apoio financeiro.

A limitação do banco de dados do MEC, pelo menos até o final de 1997, era a dificuldade de acesso, já que ele foi criado só na versão informatizada, não adaptada à Internet. Ou seja, apenas visitantes do Ministério, em Brasília, poderiam consultá-lo. Esta lacuna inspirou uma nova proposta de trabalho para 1998, de atualização deste banco de dados e sua formatação para a Internet. Em paralelo, previu-se a união dos dados do MEC com as informações do Levantamento de Projetos de Educação Ambiental do MMA, o que, segundo responsáveis dos dois setores, seria mais uma decorrência do Protocolo de Intenções assinado entre MEC e MMA, em 1996, para a cooperação na área de Educação Ambiental.

Para os curiosos, eis mais uma dica sobre bancos de dados: além dos que

Em 1896, O sueco Svante Arrhenius previu que a queima de combustíveis fósseis, como o petróleo, causaria o aumento do gás carbônico no ar, e com isso subiria a temperatura média da Terra. Ele chamou isto de efeito estufa.

Nos últimos cem anos, a temperatura média do Planeta aumentou entre 0,3 e 0,6%.

Com o aumento do efeito-estufa, as moléculas dos oceanos se expandem, aí, o nível do mar sobe, e ilhas e cidades litorâneas podem submergir.

trazem experiências em EA, há outros diretórios de informações, como, por exemplo, os que listam e dão características sobre fontes de financiamento na área ambiental e os que enumeram publicações. Ambos serão abordados mais adiante neste livro. E não dá para esquecer de mais um instrumento útil para capturar informações e estabelecer contatos: trata-se do meio de comunicação que se tornou o grande astro do fim do século XX: a Internet.

A cada dia surgem novos "sites" e "home pages", no Brasil e no Exterior, tratando de temas como meio ambiente e educação e, mais especificamente, educação ambiental. Um internauta deve munir-se de paciência em sua pesquisa, que pode começar pelos órgãos federais e estaduais de educação e do meio ambiente, bem como pela procura da Rede Brasileira de Educação Ambiental, que investe na comunicação eletrônica entre pessoas e grupos desta área. Também pode buscar ONGs, bibliotecas e muito mais. O único cuidado a ser tomado é em relação ao que muitos chamam de "poluição de informações da Internet": o navegante deve tentar "separar o joio do trigo" anotando sempre os melhores endereços eletrônicos e, claro, estabelecendo contato, quando possível, já que a troca de experiências é uma das grandes forças motrizes da EA.

As informações provêm sobretudo de:

- Entrevistas com Luiz Afonso Vaz de Figueiredo, Néli Gonçalves de Melo, Paulo Nogueira Neto, Sílvia Pompéia.
- Consulta ao Banco de dados de Projetos/Atividades de Educação Ambiental" do MEC e materiais de divulgação.
- Levantamentos: "Desenvolvimento Sustentável: 100 Experiências Brasileiras" e "Levantamento de Projetos de EA - MMA".
- Navegação na Internet.

A HORA E AGORA

"As melhores idéias são as mais simples"

William Golding - Prêmio Nobel de Literatura

Existe uma fórmula mágica que garanta o sucesso de um trabalho de Educação Ambiental? De acordo com a professora Suzana Pádua, a resposta existe sim, e está em dois procedimentos básicos. Um deles é trabalhar por etapas: "primeiro a gente planeja, depois implementa e finalmente chegamos à fase de confirmar se o que a gente queria atingir teve sucesso." O segundo procedimento consiste em ir avaliando o trabalho a cada etapa, a fim de evitar erros e "mudar a tempo técnicas que não levam a grandes resultados". Trata-se de um modo de agir parecido ao do capitão de um navio que, usando uma bússola, marca o Norte e vai conferindo a rota. Aí, se notar um desvio de rumo, corrige-o imediatamente. Caso contrário, o barco não chegaria ao seu destino. A "bússola" de quem faz educação ambiental é a avaliação, que pode ser feita por vários meios: questionários, entrevistas, observações, registros fotográficos etc. Tudo depende do objetivo: por exemplo, questionários são bons para medir se a atividade gerou o aumento de conhecimento; fotografias podem mostrar, visualmente, uma mudança de comportamento, por exemplo em relação ao lixo na rua, e assim por diante.

Mas vamos por etapas. Antes de detalhar a questão da avaliação, é bom conhecer mais sobre as fases de um trabalho de Educação Ambiental. A proposta de Suzana inclui três etapas, que também poderiam se aplicar no desenvolvimento de qualquer tipo de atividade econômica: é o "PPP", ou, Planejamento, Processo e Produto. Cada etapa corresponde a um tipo de ação:

PLANEJAMENTO	PROCESSO	PRODUTO
<ul style="list-style-type: none">*Qual a nossa realidade local?O que a gente quer fazer? (esses são os nossos objetivos)* Quais os recursos que já existem?* Quais recursos que são necessários?	<ul style="list-style-type: none">* Vamos criar atividades (visitas de campo, jogos, material didático, campanhas, palestras etc.)* Precisamos criar materiais didáticos ou podemos adequar os que já existem?* Como vamos montar nosso cronograma de atividades (quanto tempo a gente vai gastar em cada etapa?)* Nosso pessoal precisa ser treinado?	<ul style="list-style-type: none">* Nossos objetivos foram alcançados?* Os resultados mostram o que precisamos mudar no programa?* Quem sabe se mostramos nossos resultados?* Conseguiremos apoio para a continuação do programa ou a criação de novos?* Como podemos divulgar os nossos resultados?

Em 1992, anunciou-se que o Mundo pode estar perdendo entre oito mil e 28 mil espécies vivas por ano. Muitas, a Ciência nem chegou a conhecer.

A Amazônia detém 51% das espécies de plantas tropicais.

A Mata Atlântica é considerada um dos ecossistemas mais importantes do Planeta e dos mais ameaçados.

Os cerrados são um bioma com biodiversidade comparável à das florestas tropicais. Eles ocupavam 25% do território brasileiro. Cerca de 2/3 já foram destruídos pela ação humana.

O primeiro "P" - de planejamento - é o ponto de partida. Fala-se que os brasileiros têm pavor de planejar. Se é que isto ocorre, o motivo é evidente: quase nunca se aprende como realizar um planejamento de forma gostosa ou como aproveitá-lo na evolução, para melhor. Na verdade, o planejamento pode ajudar a compreender uma situação determinada e o que se quer mudar. Também é um meio para criar uma estratégia de ação. No texto introdutório do banco de dados sobre "agentes financiadores na área ambiental", produzido pela NACESALQ (Núcleo de Estudos Ambientais da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da USP), há mais um argumento: o planejamento ajuda a visualizar as necessidades em termos de recursos humanos, financeiros e de materiais para o trabalho, o que representa o primeiro passo para obter estes recursos. O texto sugere que planejamento exige racionalização, mas permite participar "num jogo, cujos resultados podem ser ricos e inovadores".

Abordando o tema planejamento em Educação Ambiental, o livro "A dimensão ambiental na educação", do professor Mauro Guimarães, traz a grande dica do "planejamento participativo", que nada mais é de que realizá-lo de um jeito pelo qual todos os envolvidos tomam parte: docentes, alunos, segmentos comunitários etc. A boa idéia é partir da realidade concreta (escola, contexto social etc), com todos participando de tudo: desde a decisão do que fazer até a execução e avaliação do trabalho.

Seguindo a mesma linha, Suzana Pádua criou um exemplo de como isto pode acontecer numa escola: primeiro o professor "pode começar a imaginar com os alunos o que será o tema do projeto. Quem sabe partir de um problema local?" Neste caso, a seqüência pensada pela educadora seria propor um levantamento dos problemas ambientais dentro da escola, no bairro, cidade, ou até no estado e no país, se este for o maior interesse do grupo. Só que é recomendável que o projeto seja local, para "facilitar o acompanhamento das atividades que compõem o programa." E, aí, o melhor jeito de trabalhar será através de uma visita de campo a um local escolhido pelo grupo, como o pátio da escola, a rua onde fica a instituição, a praça pública, um lixão, o rio da cidade, uma área ecológica. Uma visita motiva mais os participantes a se envolverem com o projeto do que, por exemplo, uma explanação sobre um tema em sala de aula.

Durante o levantamento, sempre se nota que um ou mais problemas chamam a atenção do grupo de maneira marcante. É hora de pensar junto as soluções possíveis. No entender de Suzana, "buscar essas soluções pode ser o que a gente chama de objetivos do programa, ou seja, o que é que a gente quer no final? Será que algumas pessoas precisam mudar o comportamento para deixarem de causar danos à natureza? Será que podemos influenciar na política local, mandando cartas para as autoridades?"

Para professores, dá para ir mais longe: "a gente também quer que nossos alunos, durante o processo de implantar o programa de educação ambiental,

aprendam sobre algum tema ou que mudem suas atitudes e comportamentos, quando isso for necessário ". Esta pode ser uma das metas de quem leciona, ou seja, "é importante lembrar que, enquanto os alunos identificam o que eles querem, nós fazemos o mesmo."

Definido o tema e o objetivo do trabalho, é hora de participar da escolha do público-alvo, ou seja, para quem se direciona o trabalho. No seu exemplo, Suzana criou uma imagem de contaminação de um rio local por agrotóxicos usados por fazendeiros. Neste caso, os fazendeiros serão o "público-alvo " que deve ser convencido a mudar de atitude, deixando de poluir o rio. Em outras palavras: o público varia de acordo com o problema e uma forma de defini-lo é respondendo a duas perguntas: Quem está causando o problema? Quem poderá minimizar este problema?

Assim que se define o público-alvo, a discussão da estratégia de trabalho vem naturalmente. As perguntas são: Como chegaremos até o nosso público? Que atividades devemos realizar para atingirmos nosso objetivo? (no exemplo da poluição por agrotóxicos: como convenceremos os fazendeiros a mudarem suas práticas de plantio ?). As idéias serão muitas, por isso bastará direcionar a criatividade e selecionar - também conjuntamente - as mais adequadas. Mas tem algo que não pode ser esquecido: só a denúncia não basta, o importante é mostrar alternativas. E isso exige pesquisa. Ainda no exemplo dos agrotóxicos: será preciso saber que prejuízos os venenos causam quando despejados nos rios, e algumas técnicas agrícolas que evitem os venenos. Senão, os fazendeiros não mudarão suas práticas. Vale lembrar: são muitas as formas de buscar conhecimentos, desde a leitura de livros até visita a um local que seja um modelo do que se pensa em propor. Mas, por ora, basta levantar as idéias, preparando a ação para a etapa seguinte.

E mais: não se deve ter medo de começar um programa de EA por falta de dinheiro. No próximo capítulo veremos como trabalhar neste sentido, mas, por enquanto, basta lembrar apenas uma, entre o sem número de atividades interessantes que podem ser desenvolvidas com quase nada. O exemplo vem de um dos best-sellers de um especialista em EA, o norte-americano Joseph Cornell. Trata-se da sugestão de uma "microexcursão " para crianças, que usa apenas um pedaço de barbante de um metro, para demarcar, por exemplo, uma área gramada no jardim, e uma "lupa mágica " que as crianças usarão para examinar o local. O resultado é a descoberta de maravilhas como uma folha de grama dobrada, uma formiga andando ou as diferenças entre grãos que compõem o solo. Desta proposta tão simples podem decorrer muitas outras, sendo que Cornell gosta de uma seqüência, que pode ser levada em conta na hora do planejamento: começar pelo que entusiasmo, "pois não há nada mais contagiante de que o entusiasmo ". A partir disso, pensa-se em atividades que estimulem a atenção e, depois, em experiências práticas que ajudem no aprendizado. Por fim, ocorrem as atividades centradas na troca de informações.

O Pantanal Matogrossense foi declarado Patrimônio Cultural da Humanidade pela UNESCO. É um grande berçário da vida.

A caatinga ocupa 70% do Nordeste brasileiro. Nela, a vegetação adaptou-se para conviver com a falta de chuvas. Mas a ocupação humana contaminou as águas e pela exploração incorreta do solo surgiram áreas desertificadas.

Expansão urbana, extração de areia, indústrias, poluição e turismo descontrolado ameaçam os manguezais, que são a fonte de vida para incontáveis espécies de animais marinhos

Chegamos à segunda etapa, que Suzana chamou de Processo. Na realidade, esta etapa poderia dividir-se em dois momentos. O primeiro momento (que alguns educadores preferem colocar como a parte final da fase de planejamento e outros consideram como uma etapa a parte) é quando se elabora um **plano de ação, ou projeto**: o grupo define a seqüência de atividades a serem desenvolvidas para chegar aos resultados imaginados, já calculando o tempo necessário para cada atividade. A recomendação da educadora é que não haja uma pessoa decidindo e os outros obedecendo. "Nós, como educadores, podemos ser somente facilitadores desse processo". Por exemplo, em relação ao tempo: algumas atividades podem ser realizadas rapidamente, enquanto outras demoram mais. Voltando ao exemplo da escola: há o limite do período letivo e será preciso pensar, junto com os alunos, como desenvolver o trabalho nesse prazo. Para isso, basta responder às seguintes questões: O que precisa ser feito primeiro? O que segue? Quanto tempo achamos que vai levar cada passo do programa? Também é este o momento de decidir sobre os materiais de apoio que serão usados, que podem até ser criados pelo grupo só para este trabalho.

Para a educadora, "pensar junto" tem outra vantagem: "quando a gente cria alguma coisa, se sente dona e se empolga muito mais em realizar e ver os resultados". E aí entra a auto-estima: "se aprendemos a usar nosso poder para melhorar o mundo, mesmo que de maneira simples com problemas ambientais locais, vamos sentir que estamos contribuindo para um mundo melhor". E é com este estado de alma que se ingressa no segundo momento desta etapa chamada Processo: é a **execução das atividades** conforme pensado pelo grupo, envolvendo, se possível, a comunidade. Eis alguns exemplos deste envolvimento:

- * Num programa dentro da escola para diminuir o desperdício de alimentos na própria escola, será essencial envolver a merendeira, pois é ela quem "bota a mão na massa". Mas as famílias também poderão ser envolvidas, pedindo-se, por exemplo, receitas que utilizem partes de alimentos em geral jogadas fora, como folhas de cenoura ou de beterraba.
- * Se se está trabalhando com um problema ecológico, como um desmatamento, vale a pena conversar com moradores mais antigos, que descreverão como era o local antes. Estes relatos podem ser registrados por escrito, através de desenhos, gravações, entre outros. E o resultado serve tanto para o planejamento do que dá para fazer como para definir que espécies de árvores replantar, se a idéia for promover a regeneração ambiental.
- * No caso de programas desenvolvidos dentro ou fora da escola, que tratam de temas específicos, como saúde, dá para convidar um médico do posto de saúde para dar uma palestra ou um especialista que alguém do grupo conheça. É até mais uma forma de trazer mais gente para o projeto.

Como teorizou Mauro Guimarães: "por meio da execução dos procedimentos planejados, o educador/educando deverá construir conhecimentos,

possibilitando a criação de novos valores e atitudes na relação ser humano/ ambiente, atendendo aos objetivos específicos planejados e aos objetivos gerais da EA".

Assim, atingimos a fase final, que aqui chamamos de Produto e que pode ser o início de novos trabalhos. É o momento de rever tudo o que foi feito, avaliando se os objetivos foram alcançados. Provavelmente, se as avaliações ocorreram nas duas primeiras etapas (para ir verificando se o caminho trilhado estava na direção desejada e realizando as devidas "correções de rota"), o trabalho terá chegado ao final com bons resultados e, neste sentido, devem-se observar inclusive os efeitos inesperados que, muitas vezes, também terão sido percebidos bem antes. Por exemplo, aquilo que se planejou não funcionou exatamente como se queria, mas, inesperadamente, graças à mobilização, formou-se um grupo ecológico no bairro, que continuará trabalhando com o tema.

Seguindo o raciocínio de Suzana Pádua, todo resultado é importante. "Devemos tentar aprender com todas as experiências, boas e ruins. Se tivemos sucesso, ótimo. Mas se não nos saímos como queríamos, não quer dizer que a experiência não foi válida. Trata-se de um aprendizado precioso e a gente não deve desanimar". E tem mais: em vez de "esconder" o que não deu certo, deve-se ter coragem para olhar de frente o fato, buscar entender o porquê disso e divulgar. Só assim, outros que tenham a mesma idéia não repetirão o que não funciona ou, no caso dos acertos, farão da experiência uma fonte de inspiração.

Com os resultados na mão, dá para pensar em como será a continuidade. Criar um novo planejamento, partir para mais um processo que, com a experiência adquirida, terá tudo para resultar em produtos sempre melhores.

Este capítulo baseia-se, sobretudo, no paper "Passo a Passo a educação Ambiental fica mais fácil", de Suzana Pádua, complementado por uma entrevista com a autora e mais:

- Livros: "A alegria de caminhar com a Natureza", de Joseph Cornell; e "A dimensão Ambiental na educação", de Mauro Guimarães.
- Banco de dados: "Apoio à elaboração de projetos na área ambiental, NACESALQ (Núcleo de Apoio às Atividades em Cultura e Extensão "Ambiente e Desenvolvimento", da ESALQ/ USP.

UM DOS VÁRIOS MODOS DE REDIGIR UM BOM PROJETO

Tem quem considere projetos como "bicho-de-sete-cabeças". Não é nada disso. Eles são instrumentos de planejamento que podem ajudar uma escola, entidade ou empresa, a superar um problema através de uma metodologia específica e em prazo delimitado. No caso de busca de apoio, o projeto também ajuda um eventual patrocinador a entender a necessidade de recursos humanos, financeiros, materiais, ao longo do tempo, e até as deficiências que através do apoio poderão ser, no mínimo, reduzidas. De acordo com o texto introdutório do banco de dados "Apoio à elaboração de projetos na área ambiental", elaborado pelo NACESALQ/ USP, um projeto descreve as idéias de um modo que até quem é de fora entenda o problema, a proposta de trabalho e os recursos necessários. As "dicas" são para quem busca dinheiro, mas podem ser adaptadas para outros casos:

1. **Caracterização do problema/ introdução** - aí se coloca um histórico do problema, suas implicações e outras informações que dêem maior intimidade com o tema e permitam o diagnóstico da forma mais fiel possível.
2. **Justificativas** (importante na busca de patrocínio) - após caracterizar o problema/situação, explica-se o porquê de interferir, apontando benefícios, experiências anteriores e, se possível, evidências de que a proposta é viável.
3. **Objetivos** - são os resultados a que se quer chegar. Um objetivo geral é a situação ideal que se almeja (ex.: acabar com a poluição). Os específicos colocam objetivos factíveis (ex.: reduzir a poluição do rio local).
4. **Metas** - resultados parciais, concretos e diretos e portanto diferentes dos objetivos - aí se colocam por exemplo elementos quantitativos, qualitativos, o que até ajuda no processo de avaliação, no decorrer do trabalho.
5. **Plano de trabalho/cronograma** - um projeto tem início, meio e fim, e neste ponto se apresentará a visualização gráfica de quando se realizará cada atividade. Sabe-se de antemão que podem ocorrer imprevistos que impliquem na mudança do cronograma, mas isto será justificado no decorrer do trabalho.
6. **Orçamento/cronograma financeiro** - quando o projeto envolve dinheiro (ou busca de) é preciso colocar quanto será usado, em que atividades, tentando agrupar as despesas onde possível: ex.: pessoal, equipamentos, transportes etc. É importante incluir não só o que se deseja obter, mas o que já se tem: por exemplo, um equipamento ou verba obtida de terceiros.
7. **Avaliações** - são imprescindíveis ao bom desenvolvimento do trabalho, pois mostram a tempo se são necessárias "correções de rota". O projeto já pode prever como elas serão realizadas.
8. **Bibliografia** - mostrará no que o grupo se baseou para elaborar a proposta.
9. **Anexos** - todo material de apoio necessário para compreender melhor a proposta - por exemplo, um mapa da região a ser atingida.
10. **Resumo** - deve ter uma página no máximo, para que quem receba o projeto possa ter uma visão geral antes de ler todos os detalhes.

O MAPA DA MINA

**"Mais de que máquinas,
precisamos de humanidade.
Mais de que inteligência,
precisamos de afeição e doçura".**

Charles Chaplin

- * Um passeio em torno da escola, para observar se existem árvores e se elas têm ninhos de aves, se o chão foi "enfestado" pelo lixo, se o ar está poluído, se há e como são as nuvens no céu, como vivem e como é a história de vida das pessoas, para onde vai o esgoto da escola e das outras casas.
- * Um concurso de redação infantil em homenagem à estação do ano -primavera, verão, outono ou inverno - em que o prêmio seja um belo brinquedo.
- * Um "campeonato de caça ao lixo", promovido num domingo na praia, praça, ou na área ecológica que as pessoas da região visitam nos fins de semana e feriados, com a divulgação da imprensa local, e onde os prêmios sejam diplomas pelo "maior lixo", o "mais original" e a maior quantidade coletada
- * Um anúncio num jornal e nas rádios da região, como parte da campanha para tomar mais verde a cidade, ou despoluir um rio, ou criar uma lei ecológica
- * A confecção de objetos - desde copos enfeitados para guardar canetas, até brinquedos - usando sucata como matéria prima.

*Quanto custam estas ações de educação ambiental? Eventualmente ZERO, pelo menos em termos de dinheiro. Isso mesmo: a falta do "vil metal" não é desculpa para não começar um trabalho de EA. Por exemplo, o brinquedo usado como prêmio no concurso ecológico pode ter sido doado por uma loja ou indústria local (e é claro que haverá um agradecimento público por este simpático gesto na cerimônia de premiação). O anúncio publicitário - se for criativo e não tiver fins comerciais - pode ser divulgado gratuitamente pelos veículos de comunicação, graças ao apoio de seus dirigentes, sendo que um(a) profissional do setor pode aderir à luta pela qualidade de vida, ajudando a criar a campanha de publicidade. Já o diploma para o "campeonato de caça ao lixo" pode ser confeccionado artesanalmente por um(a) artista local, o que aliás lhe confere mais valor. E uma empresa pode ceder luvas protetoras para preservar as mãos de quem participar da "cata" do "lixo". A sucata é aquilo que, em vez de jogarmos na lixeira, separamos para o reaproveitamento. Quanto à divulgação pela imprensa, ela ocorre sempre que o fato representa algo diferente e/ou importante para a comunidade, desde que não se esqueça de mandar a notícia sobre o evento previamente para as redações dos veículos de comunicação, usando um texto objetivo, que responda a algumas perguntas básicas de todos os repórteres: **O que** acontecerá? **Quem** está envolvido*

Século XVI:
O ciclo do Pau-Brasil causou a quase total extinção da espécie que deu nome ao país.

No século XV, o nome brasileiro designava quem derrubava árvores de pau-brasil das quais se extrai uma tintura de tecidos.

Séculos XVI e XVII:
O ciclo da cana de açúcar causou a derrubada de matas e erosão – sobretudo no nordeste do país.

Século XX:
A queima dos canaviais gera um grande problema de poluição do ar.

(promotores/premiados/júri/público)? **Quando** será (dia/hora)? **Onde** acontecerá (endereço)? **Como** será o evento? **Por que** esta idéia? Ao final, deve constar a forma de contato (se possível, telefone) do responsável que poderá dar mais informações.

Em outras palavras, num país caracterizado pela carência, onde a educação pública sofre tantas dificuldades, pode parecer irônico afirmar que dinheiro não é primordial. Mas dá para promover programas inteiros de EA só com o envolvimento de pessoas (recursos humanos), somado à doação de materiais e equipamentos (recursos materiais e técnicos). Para isso, o primeiro passo é saber o que se quer e o que será preciso para realizar o trabalho, em termos de gente, materiais e dinheiro. Então, elabora-se um plano muito bem pensado, para viabilizar a proposta, sabendo de antemão que dinheiro é o mais difícil de obter. E isto não ocorre só no Brasil: no livro "Práticas de Sucesso de ONGs ambientalistas", da ONG norte-americana Nature Conservancy, consta que "dinheiro não deve ser gasto com o que pode ser doado" (obs.: este livro existe em português, graças a uma parceria da ONG americana com a Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental e o Unibanco Ecologia)

Depois de relacionar tudo o que será preciso, o próximo passo é separar o que é imprescindível daquilo que poderá ser adiado, se não houver dinheiro ou materiais para tanto e, ainda, se dá para substituir algo que está faltando por outro recurso já disponível ou fácil de obter. Aí se saberá o que é de fato necessário para desenvolver o trabalho e, dentro disso, se está faltando algo que impeça sua realização - seja em termos de dinheiro, materiais ou de gente. Caso falte, esta é a hora de procurar os doadores. E aí vale saber que cada tipo de projeto despertará o interesse para um diferente tipo de doador. Explicando melhor: como faria um casamenteiro para formar casais, primeiro avalia-se a "personalidade" de ambas as partes (no caso, do trabalho a ser apoiado e dos eventuais doadores), promovendo o "primeiro encontro" apenas se houver chance de "casamento", isto é, de entendimento entre as partes, que possa resultar na doação. Quando se trata de gente, a procura de pares começa por dados mais amplos (idade, faixa social etc), para depois se chegar às particularidades, como os gostos e manias. Para listar eventuais doadores, o procedimento é parecido. Por exemplo, no caso de quem busca verba, primeiro pensa-se em que tipo de doador apoiaria "trabalhos de educação ambiental dentro da faixa de valor pensada" para, em seguida, escolher os doadores potenciais, que poderiam apoiar o "Trabalho X de Educação Ambiental". São estes que devem ser procurados.

A teoria é esta. Mas, na prática, como localizar estes doadores potenciais para a EA? Seria bom que já houvesse uma lista pronta, com nome, endereço e as particularidades de cada um. Mas o Brasil chegou aos 20 anos de Tbilisi sem um diretório como este. Por isso, o bom começo é combinar as informações de quem já conseguiu apoio para trabalhos neste campo, com

os dados "pinçados" de bancos de dados - impressos ou eletrônicos - sobre agentes financiadores na área ambiental. Com isso, já dá para caracterizar diferentes "tipos" de doadores:

A primeira opção estaria nas "pessoas físicas", isto é, em gente mais próxima ou simpatizante do trabalho que poderia contribuir de várias formas: com trabalho voluntário, doando materiais ou dinheiro. Mas é preciso lembrar que brasileiros não têm o hábito de doar dinheiro para projetos. Se a idéia é arrecadar "metal sonante", o que tem mais efeito é a venda de produtos ecológicos, como camisetas, ou artesanais, sendo que a inclusão de um cartão explicando que o valor pago ajudará uma proposta de Educação Ambiental é um reforço para a comercialização. Além desta, há outras maneiras de obter dinheiro que os economistas chamariam de "mercado informal", como a promoção de bazares e a venda de rifas. No caso de ONGs, uma campanha de filiação serve para captar recursos, que podem ser usados para a EA. A cobrança de ingressos das pessoas que participam de trilhas e cursos de EA é outra proposta adotada, quando se batalha pela autossustentabilidade. E há muito mais. Basta o grupo todo acionar a criatividade, para encontrar mais idéias de como sensibilizar pessoas, para que ajudem a viabilizar uma bonita proposta de trabalho, pensando sempre assim: se cada um ajuda um pouco, consegue-se muito no final.

Outra opção de busca de apoio para um programa de EA está nas empresas: sua enorme variedade faz com que haja também um grande leque de possibilidades. Por exemplo, há empresários que simpatizam com as questões ambientais, e/ou educação, e crêem na responsabilidade social das empresas de promoverem ações em favor da qualidade de vida. Eles já são sensibilizados para apoiar projetos de educação ambiental, tornando mais fácil o pedido. Outras empresas irão apoiar a EA, almejando fortalecer a imagem junto aos consumidores, e/ou à comunidade vizinha e seus acionistas. Quase sempre, a empresa desejará ter seu logotipo nos materiais de divulgação do programa, para que todos saibam do patrocínio. Neste ponto, a dica para quem pede é se adiantar, já oferecendo esta opção de divulgação. Além disso, é preciso avaliar o quanto a empresa tem condição de doar, para não fazer um pedido fora de propósito: só material de consumo? algum tipo de serviço ou equipamento que a empresa produz? pouco ou muito dinheiro? Nesta perspectiva, dá para caracterizar três tipos de apoio empresarial, e isto já dá indicações sobre como realizar o pedido de apoio: (obs: neste livro - na seção fichário há a relação dos endereços que mencionaremos a seguir):

- * Pequenas doações empresariais de verbas, serviços ou materiais: sobretudo quando o projeto é de âmbito local, uma boa idéia é contatar empreendimentos locais que tenham afinidade com a causa, pois aí o pedido pode ser feito diretamente ao(s) dirigente(s) e, em geral, não há

Séculos XVII e XVIII
O ciclo do ouro resultou em áreas destruídas pela mineração e, também, houve desmatamentos, para plantio de alimentos e a criação de gado e cabras.

Séculos XIX e XX:
O ciclo do café resultou em muita erosão, sobretudo nos estados de SP, MG e PR. Áreas inteiras foram abandonadas após duas décadas de plantio.

Séculos XIX e XX:
O ciclo da borracha, na virada do século, causou a primeira penetração em larga escala na Amazônia.

tanta burocracia para se chegar à doação.

* **Empresas com linhas de apoio para educação ambiental:** são aquelas que criaram uma "regra do jogo" para doar recursos financeiros, estabelecendo faixas de valores por projeto, formulários especiais para fazer pedidos etc. A tramitação da doação pode demorar poucos meses. Mas são raras as linhas de apoio para a EA. Uma, é o programa *Unibanco Ecologia* que, entre 1991 e 1997, apoiou 230 iniciativas - inclusive de Educação Ambiental, em geral, com valor entre 5 a 15 mil dólares anuais, propostas por instituições de ensino, ONGs, associações de moradores e outros. O encaminhamento dos projetos começa por um contato com qualquer agência deste banco no país, ou com Diretoria de Marketing na capital paulista. A seleção final cabe ao "Comitê de Ecologia" do Banco. E também há a *Fundação Boticário para a Proteção da Natureza (FBPN)*, criada pelo Grupo Boticário, também em 1991. Apesar de não ter um subprograma para a Educação Ambiental, ela apoia a produção de materiais educativos com caráter conservacionista, a criação de campanhas e a EA como componente de projetos de manutenção de unidades de conservação e áreas verdes. Até 1997, a FBPN auxiliou 326 projetos, com o equivalente a cinco mil dólares em média, para cada um. Para encaminhar um projeto, a dica é procurar a sede da Fundação, sabendo que a tramitação tem datas predefinidas e a decisão final é do Conselho de Administração. Em ambos os casos, dá para buscar mais informações através das "home pages" destas empresas.

* **Contribuições maiores em dinheiro:** o livro "Práticas de sucesso das ONGs Ambientalistas" alerta que empresas são "o tipo mais difícil de doador", pois, em geral, "exigem um grande investimento de tempo em reuniões e apresentações e um longo período para cultivar o relacionamento". Às vezes, a agência responsável pelo marketing da empresa pode facilitar estes trâmites. O apoio também pode vir mais rápido quando se trata de indústrias que precisam de "publicidade verde", como as petroquímicas, automobilísticas, de insumos agrícolas e as grandes exportadoras. Mas, aí, vale pensar numa polêmica que mobiliza sobretudo as ONGs: de um lado, há grupos que combatem o "marketing verde", alegando que é uma "cortina" para esconder a atitude devastadora e poluidora, sendo óbvio que rejeitariam doações para um programa de EA de empresas assim; outros grupos - onde se incluem muitos educadores - pregam que a EA ajudará a "mudar a cabeça", inclusive de quem polui.

Também dá para pedir recursos a alguns fundos governamentais: como se sabe, um "fundo" reúne recursos financeiros de várias procedências para financiar determinadas "famílias" de programas. Nos seus "procedimentos operacionais" encontram-se os critérios para escolha e avaliação dos projetos, bem como as normas para a liberação dos recursos e prestação de contas. Trocando em miúdos: para se candidatar ao apoio de um Fundo, o primeiro passo é contatar sua coordenação, para pedir o formulário de apresentação de projetos. No caso do Brasil, há dois fundos nacionais onde é possível "encaixar" uma proposta de EA:

* **Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA):** criado em 1989, no âmbito do

Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA), ele tem o objetivo de dar suporte a projetos que visem à manutenção e melhoria da qualidade ambiental. E nisto entram os programas de Educação Ambiental que, aliás, representaram a área mais apoiada até 1997:35%. Trabalhando com recursos provenientes em grande parte de um empréstimo governamental junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), o FNMA fornece entre 5 mil e 200 mil reais, sobretudo para projetos de prefeituras de municípios de até 120 mil habitantes e de organizações não-governamentais. Suas regras são rígidas, em termos de preenchimento dos formulários, relatórios e prestação de contas. O tempo entre um pedido e a aprovação chega a cerca de um ano. Segundo Cecília Ferraz, Coordenadora-Geral deste Fundo, no ano de 1997 encerrou-se uma fase do FNMA, com orçamentos anuais equivalentes a dez milhões de dólares. A nova fase coincidiria com a chegada de novos recursos, de vinte milhões de dólares anuais, divididos da seguinte maneira: metade continuaria com a antiga sistemática de distribuição; os dez milhões "a mais" seriam direcionados para propostas anunciadas em editais no Diário Oficial da União, onde os municípios poderiam habilitar-se.

- * **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE):** trata-se de um fundo do MEC, que visa ao apoio dos programas anuais das secretarias municipais e estaduais de educação de todo o país, que podem, inclusive, contar com a parceria de outras instituições. Apesar de não prever diretamente o apoio para EA, ela pode entrar como componente dos programas das mencionadas secretarias, tanto no que se refere à produção de materiais didáticos como no desenvolvimento do projeto em si.

Sempre há expectativa em relação aos apoios internacionais: na verdade, a partir de meados dos anos 90, reduziu-se este tipo de ajuda, devido à crise econômica internacional e, no caso das instituições européias, pela urgência de investir em melhorias ambientais na Europa Oriental. Apesar disso, há instituições das nações desenvolvidas que apoiam projetos de indivíduos e grupos dos países "do Sul", inclusive no campo da Educação Ambiental. Em geral, o apoio é em dinheiro, mas, antes de se candidatar, é essencial prestar atenção nos seguintes detalhes: 1- Os trâmites entre o pedido de apoio e a aprovação do projeto podem levar vários anos; 2- Cada "agente financiador" tem normas precisas sobre quem apoiará (indivíduos, associações, instituições de ensino etc), tipos de projetos, valores e até a época do ano para encaminhar pedidos. Assim, para evitar desperdício de tempo e dinheiro, antes de mandar o projeto, é melhor localizar financiadores que "se casam melhor" coma proposta, por exemplo consultando catálogos especializados. Tendo o endereço da instituição, vale a pena remeter uma carta pedindo orientação e o Formulário de Solicitação de Apoio a Projetos; 3- Normalmente, os apoios internacionais são de até três anos, sem chance de renovação depois disso. 4 - Cada financiador tem uma forma preestabelecida para os relatórios técnicos e financeiros: assim, ao concretizar

Década de 1970: a industrialização brasileira contribui para o aumento explosivo da população urbana. Cidades foram ocupadas de forma desordenada.

1500-1991: Neste período foram desmatados 426.400 km.² da Amazônia Legal, (8,69% da área)

1997: apesar de investimentos para reduzir os efeitos da poluição do polo industrial de Cubatão, a vegetação continuava prejudicada e a população, com problemas de saúde

um apoio, a dica para evitar "dores de cabeça" futuras é pedir orientação sobre estes procedimentos para ir reunindo dados sobre despesas e atividades do jeito certo; 5- Para garantir o bom relacionamento, é importantíssimo cumprir prazos na apresentação de relatórios.

Bolsas de estudo e apoio a pesquisas representam um capítulo à parte, na busca de apoio financeiro: há instituições, governamentais e não-governamentais, brasileiras ou de fora, que só prestam este tipo de apoio. No Brasil a principal referência neste campo é o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), órgão vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). Um de seus programas, intitulado "Formação de Recursos Humanos e Fomento à Pesquisa", prevê a concessão de bolsas, no Brasil e Exterior, desde a iniciação científica ao pós-doutorado. E também patrocina pesquisadores visitantes, bem como eventos científicos e a editoração de publicações nesta área. Dentro disto, eis um exemplo de apoio à Educação Ambiental, dado pelo professor José Galisia Tundisi, presidente do CNPq, num seminário promovido pela Fundação Francisco em 1995: para viabilizar uma Oficina de EA, o CNPq poderia custear as despesas de viagem e o trabalho de três meses de um consultor de fora (pesquisador visitante). Vale saber que já existe todo um ritual predeterminado para pedir apoio ao CNPq: anualmente, a instituição publica um calendário com suas "linhas de investimento" e também os manuais e formulários de inscrição para se

BANCOS DE DADOS E PUBLICAÇÕES

"Guia Support de Financiadores" (pedidos: R. Ferreira de Araújo, 449, SP, CEP 05428-001) - produzido pelas ONGs Instituto Amankay e Pró-Bocaina, apresenta 96 agências financiadoras que cooperam com projetos de diversas áreas e concedem bolsas de estudo, inclusive para Educação Ambiental. Cada ficha indica tipo de financiamento, valores, datas, idioma etc.

"Apoio à elaboração de projetos na área ambiental" (informações: NACE-SALQ/USP - 019-429.4239) - na forma de três disquetes, contém um mini-roteiro para elaborar projetos, uma relação de pesquisadores que podem ajudar, uma lista de agentes financiadores e outra com publicações que listam ainda mais agentes financeiros.

"Práticas para o Sucesso de ONGs Ambientalistas" (pedidos - R. Gutemberg, 345, Batei, Curitiba, PR, CEP 80420-030) - além de orientações que vão do planejamento de um projeto à captação, busca e administração de recursos,, traz uma lista de 57 "endereços úteis" (fundações, bancos multilaterais etc.)

candidatar. Eles podem ser obtidos diretamente junto à instituição. Os prazos para entrega dos pedidos são rígidos, mas o "sim" ou o "não" também vem em poucos meses.

Pelo menos até 1999, haverá uma linha de incentivos para criar programas de pós-graduação em EA: É o CIAMB, ou Subprograma de Ciências Ambientais, que foi criado no âmbito do PADCT III (Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e envolve três órgãos federais: CNPq e FINEP (do Ministério de Ciência e Tecnologia) e CAPES (do MEC). A previsão é investir dez milhões de dólares em três linhas: 1- formação de Recursos Humanos, pelo apoio à promoção de cursos de pós-graduação "lato sensu" (especialização) e "stricto sensu" (mestrado e doutorado), 2- geração de conhecimento científico, em pesquisas de caráter multidisciplinar e interdisciplinar; 3-desenvolvimento de tecnologias ambientais, visando encontrar métodos, técnicas, processos e produtos para uso dos recursos naturais e a gestão ambiental. Um detalhe: no CIAMB, tudo ocorre pela Internet; é lá que se encontram os editais com as regras de participação e é através dela que os interessados podem apresentar suas propostas que, aliás, devem respeitar seis núcleos temáticos, como o desenvolvimento urbano, industrial, e/ou rural e recursos hídricos. Em todos eles, a "educação e disseminação sobre meio ambiente para a sociedade" é um subtema obrigatório.

Parecem muitas opções, mas a prática prova que sempre há mais candidatos de que disponibilidade de recursos. Por isso, vale seguir alguns conselhos de quem já buscou apoio nesta área. Em primeiro lugar, é preciso prestar atenção nos chamados pré-requisitos para os pedidos: por exemplo, uma ONG sem registro em cartório não poderá dar um recibo da doação. Isso inviabiliza alguns tipos de apoio onde o recibo é obrigatório, a não ser que se encontre uma saída para o problema. É o que ocorreu com a Rede Brasileira de Educação Ambiental, que não possui formalização jurídica, mas viabilizou o TV Fórum de Educação Ambiental, a partir de algumas ONGs filiadas a ela, que encabeçaram o projeto.

Outro conselho é sobre o processo da doação. Sempre, por trás do "projeto de educação ambiental" e da "instituição ou empresa doadora" existe gente. Quer dizer, por trás da aparente frieza da interação doador-projeto há pessoas cujo relacionamento durará, na pior das hipóteses, o tempo de desenvolvimento da proposta e, na melhor, um período bem maior, já que apoios podem ser renovados. Ninguém gosta de se sentir usado. Quem dá dinheiro ou outro recurso deseja saber como ele está sendo empregado (visitas ao projeto e relatórios cumprem este papel), gosta de ser convidado para eventos e assim por diante. Quem recebe a verba ou qualquer tipo de recurso (não importa se foi pouco ou muito), deve levar isso em conta durante o andamento do trabalho, deixando o doador a par de tudo e cumprindo religiosamente os compromissos assumidos, por exemplo, em

Um cientista descobriu que uma única árvore da floresta amazônica é moradia para 2.000 espécies, vivas.

De acordo com o Instituto World-watch, dos EUA, a atividade militar "é o maior poluidor isolado da Terra".

A atividade militar desperdiça vidas, o tempo de excelentes engenheiros e cientistas, além de muito dinheiro: cerca de um trilhão de dólares por ano que poderiam destinar-se à despoluição e a melhorias sócio-ambientais

relação aos prazos para entrega de relatórios. Assim acontece a "parceria ", uma palavra que entrou em moda nos anos 90.

Resumindo: a busca de recursos para viabilizar um programa de Educação Ambiental não se encerra no momento da doação. E aí vale mais um conselho: é fundamental manter bons arquivos de tudo o que se faz. Por exemplo, uma lista de todos doadores ajudará na hora de preparar os convites para um evento e, também, para buscar novos apoios. O arquivo organizado dos recibos e notas fiscais, com a descrição de como o dinheiro foi gasto, é vital para a prestação de contas e é um elemento para a avaliação do trabalho. Fotografias, recortes de notícias e outros documentos podem subsidiar os relatórios técnicos e também a avaliação do trabalho. E tudo é valioso para - em algum dia do futuro-reconstituir a história do programa, seja qual for a finalidade: subsidiar uma pesquisa científica, elaborar um jornal comemorativo ou um livro-documento, ou até alimentar com imagens e dados uma "home page" na Internet.

Este capítulo baseia-se, sobretudo, em:

- Entrevistas com Cecília Ferraz, Equipe da Associação Ituana de Proteção Ambiental, Néli Gonçalves de Melo, Osvaldo Serrano, Rinaldo César Mancin e Suzana Pádua.
- Livros: "Desafios e Perspectivas do Movimento Ambientalista no Brasil, da Fundação Francisco, "Práticas de sucesso de ONGs Ambientalistas", da SPVS/ Nature Conservancy/Unibanco, e "Pequeno Guia para o Ecologista Amador", da AIPA
- Bancos de dados: "Apoio à elaboração de projetos na área ambiental", NACESALQ (Núcleo de Apoio às Atividades em Cultura e Extensão "Ambiente e Desenvolvimento", da ESALQ/ USP), e "Support - Guia de Financiadores" da Amankay/ Pro Bocaina, Consultas à Internet, à Fundação Boticário e ao Unibanco Ecologia e materiais do programa Natureza da Paisagem, CEDUC/PPG-7, formulários do FNMA.

NOVOS CAMPOS PARA A EA

O Brasil pode ingressar no novo milênio com duas novidades para EA. A primeira, é a mudança de enfoque dos grandes agentes financiadores em suas linhas de apoio para a Educação Ambiental. Em vez de incluí-la como um "elemento a mais" num programa maior, ela começa a ser entendida como "eixo central" do programa. É o caso de uma proposta que começou a ser gestada pela Caixa Econômica Federal (CEF) em 1995, para entrar em vigor até a virada do século. Responsável pelo financiamento dos grandes projetos de saneamento do país, a CEF promoveu estudos que constataram que não adianta investir em infraestrutura para melhorar a qualidade de vida nas cidades se, ao mesmo tempo, não se estimula a mudança comportamental de seus habitantes, por exemplo em relação ao lixo. Num primeiro momento, a Caixa assinou um convênio com o MMA, para desenvolver um "projeto piloto" que consiste no apoio a três programas de Educação Ambiental desenvolvidos por ONGs em parceria com prefeituras, nos municípios de Macaé (RJ), Mata de São João (BA) e Recife (PE). Segundo Osvaldo Serrano, gerente especial de estudos e pesquisas da CEF, o passo seguinte é criar as normas e princípios da nova linha de apoio, para então buscar recursos junto a instituições multilaterais e ao próprio Conselho Curador do FGTS, necessários para que a proposta "saia do papel".

Outra linha de apoio que coloca a EA como "eixo central" faz parte do Programa Piloto para a Conservação das Florestas Tropicais do Brasil (PPG-7). O PPG-7 surgiu em 1992 a partir da criação do fundo Rain Forest Trust, com recursos do Grupo dos 7 (Alemanha, Canadá, Estados Unidos, França, Inglaterra, Itália, Japão). Ele possui um "Subprograma Projetos Demonstrativos" (PD/A) que visa apoiar ações de comunidades locais para o uso sustentável das florestas amazônica e atlântica. Dentro do PD/A criou-se a "Componente Educação Ambiental" (CEDUC), objetivando apoiar projetos de educação ambiental não-formal na região amazônica, para gerar "modelos educacionais locais e regionais, de caráter demonstrativo, multiplicador, inovador, transformador e sustentável". Para viabilizar a proposta, o governo brasileiro negociou um aporte de 7,8 milhões de dólares do G-7, prevendo-se o início da CEDUC ainda em 1998.

A segunda novidade tem a ver com a ISO 14.000, que é um tipo de "certificação verde empresarial". Na verdade, trata-se de um compromisso que a empresa assume junto a um órgão internacional (International Standard Organization) de ir melhorando aos poucos seu processo produtivo do ponto de vista ambiental, poluindo menos e consumindo menos recursos naturais. Para isso, é obrigatório "reeducar" os funcionários. E existem exigências para a qualidade de produção dos fornecedores. Ou seja: a tendência não é das empresas com ISO 14.000 apoiarem mais projetos "externos" de EA. Em compensação, há perspectiva de ampliação de mercado de trabalho para educadores ambientais.

MAIS DICAS PARA O SUCESSO

"O que irá abrir a porta
é a consciência e a atenção diárias,
consciência do que dizemos,
de como andamos, do que pensamos."

Krishnamurti

Um pesquisador da Universidade Estadual de Campinas quis descobrir como é o perfil do bom professor universitário. A pesquisa primeiro localizou docentes mais benquistos, para depois detectar as características comuns que conquistam a admiração do universo de estudantes. Uma das conclusões foi que estas pessoas gostam do que fazem. E este foi um ponto que impressionou a professora Lúcia Manzochi, quando leu este estudo, pois ela teve a mesma sensação ao desenvolver sua tese de doutorado sobre o ensino de ecologia no nível secundário. Apesar de seu tema não ser o mesmo, ela sentiu que, dentro da diversidade de professores que acompanhou, havia docentes "mordidos pela coisa da educação" e que este gostar se refletia na qualidade do ensino. Só que esta é uma dimensão difícil de traduzir em números e, de acordo com a professora, talvez por isso foi "deixada de lado" nas propostas de monografias.

Quem desenvolve um trabalho de Educação Ambiental pode sentir uma dificuldade semelhante na hora de realizar uma avaliação. A pergunta é: como traduzir em números as mudanças de atitudes e valores, que são dois objetivos da Educação Ambiental? E a resposta é: há muitos métodos de avaliação, sendo possível escolher um que dê resultados quantitativos para medir o aumento dos conhecimentos e outro, qualitativo, para verificar valores e atitudes.

Tradicionalmente, a avaliação ocorre através de questionários. Trata-se de uma boa opção para quem quer avaliar a parte de conhecimentos e a intenção de mudança de comportamento. Um exemplo: depois de participar de uma atividade de EA, alguém responde que não jogará lixo na rua e até tem esta intenção naquele momento mas, sem se dar conta, continuará com este mau comportamento, resultante de um hábito de muitos anos, que só mudará com o tempo, a partir do esforço e atenção no dia-a-dia. Quer dizer, a resposta não revelou a mudança de comportamento e sim a intenção. Segundo a especialista Suzana Pádua, para avaliar mudança comportamental, vale mais adotar metodologias "não ortodoxas", como a observação visual. Tomando outro exemplo, de coleta seletiva de lixo: a sugestão é registrar sistematicamente algum efeito visível da proposta, para poder comparar o "antes", o "durante" e o "depois": pode-se fotografar semanalmente o local onde o grupo acumula o material recolhido para ver o que vai mudando em termos de volume e qualidade de material trazido; ou, então, medir e anotar a quantidade, também todas as semanas; ou até fotografar periodicamente um lugar onde as pessoas

costumavam atirar lixo, para observar se o local vai ficando mais limpo. Muitas vezes, vale a pena organizar reuniões de avaliação, onde os participantes do projeto expõem os resultados que estão percebendo. E, sempre que se nota que uma atividade não teve a resposta almejada, Suzana sugere que se responda a três perguntas: " O que aconteceu ? Por que ? Como poderíamos ter agido ? " A partir disso, dá para pensar o que alterar no programa para melhorar os resultados.

Já dá para concluir que a avaliação é muito mais de que medir o aumento de conhecimentos e outras mudanças no "público-alvo" de um trabalho. Na verdade, ela permite verificar a eficiência dos métodos e dos materiais utilizados, até mesmo durante a realização de cada etapa. E, quando se percebe que um método e/ou o uso de um determinado material não tem o efeito desejado, é possível mudar o que não funciona, fazendo com que o programa, como um todo, atinja seus objetivos. Por isso, muitos especialistas afirmam que a avaliação é um instrumento básico para o sucesso da proposta de Educação Ambiental. Em outras palavras, ela pode ser um potente instrumento de auto-ajuda do grupo que está desenvolvendo o trabalho, para detectar os problemas a tempo de corrigir.

Só que aí entra um daqueles detalhes que parecem óbvios, mas muitas vezes são esquecidos: para verificar se um resultado é aquilo que se desejava, é preciso ter em mente qual a meta da etapa de trabalho em andamento e qual o objetivo final do programa. No exemplo da coleta seletiva: se a avaliação indicar que o "monte de materiais recicláveis" é menor de que o imaginado pelo grupo, seria razoável raciocinar que o programa precisa ser "mexido " para funcionar melhor. Porém, ninguém estranhará uma quantidade ainda reduzida na etapa inicial do trabalho. Por outro lado, se a comunidade com quem se está trabalhando é pequena e já reutiliza muitos materiais, não será possível juntar tanto material reciclável como ocorreria com a mesma atividade de EA promovida num bairro populoso. Ou seja, é preciso saber qual o máximo que dá para alcançar (que seria o objetivo final da proposta), para comparar com a quantia obtida.

Não fica só nisso. Às vezes, a avaliação traz resultados inesperados. E isto pode até gerar novas ações de Educação Ambiental, se o grupo lidar criativamente com eles. Eis outro fato, contado por Suzana Pádua: num questionário para os habitantes do entorno de uma área ecológica - aplicado durante um programa de EA- introduziu-se uma pergunta sobre o que cada um faria caso encontrasse diferentes animais na mata. Muitos responderam que levariam para casa os bichos "bonitinhos", o que era previsível. Mas o espanto foi em relação às cobras: até os "guardas-parque" revelaram que, se vissem uma, tentariam matar. Por isso, além de manter as atividades de sensibilização para o fato de a mata ser a "casa" (habitat) das espécies "bonitinhas", que portanto devem ficar lá, optou-se por introduzir algo novo no programa de EA: três cobras, obtidas através de doação, passaram a ser usadas num trabalho educativo pelo qual as pessoas se "convenceram de que

Véspera do século XXI: o Brasil ainda convive com doenças transmissíveis, como a malária, lepra, leishmaniose, doença de Chagas e a cólera.

A cada ano, os navios derramam 600 toneladas de petróleo no mar!

Os oceanos não são uma lixeira

Irrigação não é chuva artificial. É uma técnica que exige muito cuidado.

A salinização danifica 7% das terras aráveis do mundo. Ela acontece quando a água da irrigação se evapora, deixando atrás de si sais da terra, que endurecem o solo.

as cobras contribuem para o equilíbrio ecológico, ao se alimentarem de roedores, e que há poucas espécies venenosas. De vilãs, as cobras transformaram-se em heroínas.

Especialistas garantem que a avaliação é especialmente útil se quem desenvolve a EA tem poucos recursos. É que, através dela, evitam-se desperdícios. Por exemplo, antes de optar por uma forma de trabalho, recomenda-se fazer um "projeto piloto", que nada mais é que a mesma atividade aplicada para um grupo bem menor, cujas características sejam semelhantes às do público-alvo do programa, realizando-se em seguida a análise dos efeitos do trabalho. Isto permite detectar e corrigir os erros antes de levar a proposta ao público maior.

Seguindo o mesmo raciocínio, é sempre importante avaliar o próprio método de avaliação antes de aplicar para todo o público-alvo. Um exemplo prático: se a idéia é aplicar um questionário para medir o aumento de conhecimento das pessoas após a visita a uma Área de Proteção Ambiental, a recomendação é fazer um "piloto" deste questionário, criando as questões e aplicando para alguns visitantes. Aí dará para perceber se as perguntas são de fácil compreensão e se geram respostas rápidas, para serem respondidas no instante final da visita. Se não for assim, deve-se refazer o questionário e testá-lo com novos visitantes, até chegar à formulação ideal. Pode parecer trabalhoso, mas assim se produz um instrumento que será verdadeiramente útil, em vez de um material que talvez tenha de ser dispensado, por não funcionar adequadamente.

"Resumo da ópera ": a avaliação funciona como um conjunto de retratos, que oferecem no mínimo três imagens. A primeira é a do começo, ou seja, como é (ou era) a realidade que se decidiu ajudar a transformar através de Educação Ambiental. A segunda revela como está o momento presente, resultante do trabalho já realizado. E a última é a do objetivo que se quer atingir, o "final feliz". Para "tirar os retratos" é preciso ter os instrumentos certos, que são o método e os critérios de avaliação adequados. Mas o resultado vale a pena, pois através dele descobre-se se o trabalho está no rumo certo. E, se a resposta for não, dará tempo de fazer as devidas correções, quanto aos métodos de trabalho e aos materiais de apoio.

E aqui chegamos a mais um detalhe fundamental para garantir o sucesso do programa de Educação Ambiental: a escolha dos materiais de apoio mais adequados. Na verdade, há inúmeros materiais - vídeos, músicas, livros etc - mas nem sempre eles servem de fato como um apoio ao trabalho que se quer desenvolver. Como exemplo, vale lembrar dois extremos revelados na canção "Livro", de Caetano Veloso, onde ele faz uma "avaliação poética " deste "material impresso ", que tantas vezes é a base de ações educacionais. Caetano canta que: "os livros que em nossa vida

entraram / são como a radiação de um corpo negro / apontando pra a expansão do Universo / porque a frase, o conceito, o enredo, o verso / (e, sem dúvida, sobretudo o verso) / é o que pode lançar mundos no mundo". *Mas a canção alerta, logo em seguida, que muitos livros podem "encher de vãs palavras muitas páginas / e de mais confusão as prateleiras."*

Ninguém quer usar materiais que, em vez de apoiar o trabalho de EA, apenas encham "de mais confusão as prateleiras". Mas, como escolher o certo? Para saber, vale a pena conhecer um estudo de dois anos do Instituto Ecoar para a Cidadania, cujo objetivo foi avaliar todos os materiais impressos para Educação Ambiental usados no Brasil. Sob comando da professora Lúcia Manzochi, a ambiciosa proposta começou com o envio de mais de dez mil cartas pedindo materiais a professores, empresas, universidades, administrações públicas e não-governamentais de todo o país. As respostas vieram na forma de milhares de livros, jornais, revistas, folhetos, cartilhas e até jogos. Eram tantos que a equipe do Ecoar decidiu catalogar tudo, o que resultou num banco de publicações.

A intenção era analisar a forma e o conteúdo. Portanto, o material foi dividido por tipo (por exemplo, livros didáticos, paradidáticos e literários) e, num projeto piloto, a equipe analisou algumas amostras, para propor critérios em relação aos conteúdos. A conclusão foi que seriam necessários dois tipos de análise: 1- avaliação dos materiais como um todo, a partir de amostragens representativas das regiões e tipos; 2- avaliação de cada tipo de material feita por consultores. Depois, houve um seminário, para que todos os participantes debatessem os resultados e, em 1996, tudo isso foi transformado no livro "Avaliando a Educação Ambiental no Brasil: Materiais Impressos".

Vamos aos resultados, começando pela notícia ruim. Pelo menos até o fim de 1995, grande parte dos materiais ficava longe da proposta da Educação Ambiental, que busca "um mundo diferente, transformador, equitativo". Nas palavras de Lúcia: em geral, tenta-se tratar de todos os problemas ecológicos em pouco espaço e o resultado é muito genérico. Por exemplo, ao abordar o tema lixo, fala-se do problema mundial e a pessoa que recebe a informação não se sente identificada a ponto de atuar contra o problema. Outro defeito é que os textos são tão conceituais que ficam até maçantes. E isto ocorre até no jogos, nos livros de ficção e nas cartilhas que têm a forma de estórias em quadrinhos.

Agora, as duas boas notícias. 1- A partir de 1995, surgiram muitas novas publicações, sendo que, na área dos paradidáticos, houve uma segmentação maior, dando chance para localizar publicações adequadas. Mesmo assim, deve-se manter o olhar crítico. 2- O estudo traz recomendações que são diretrizes para quem quer avaliar um material a ser usado, ou como guia para quem quiser produzir seus próprios materiais de EA. Eis as principais:

Nosso "planeta azul" não está preparado para suportar o nível de consumo dos seres humanos.

Em 10% dos Estados brasileiros a quantidade de água doce consumida já era considerada crítica em 1997.

Um dos primeiros textos didáticos no país sobre ecologia, com o componente humano no país, é de 1968. É uma adaptação do "tomo verde" da trilogia *Biological Sciences Curriculum Studies*, feita por Osvaldo Frota Pessoa e Myriam Krasalchic.

- * **Antes de mais nada, pensar a quem se destina o material e qual o foco do trabalho:** isto permite escolher o material certo em termos de temáticas, linguagem e habilidades a trabalhar, tendo em vista um público alvo real (num exemplo extremo: um texto para engenheiros não serve para pré-escola)
- * **A linguagem deve ser acessível aos destinatários do material, sem ser simplista ou dar conceitos errôneos.** Por falar em conceitos, a dica é ir explicando no momento em que eles aparecem no texto.
- * **Na apresentação, é recomendável valorizar o lúdico e o estético,** pois isso facilita a ampliação do diálogo, da criatividade, da integração.
- * **O enfoque deve ser mais real:** muitos materiais falam de uma natureza idealizada e do ser humano como alguém separado dela, que só é dominador e destruidor. A idéia é buscar um retrato mais realista - para que ninguém esqueça que seres humanos fazem parte do meio ambiente - e trabalhar temas ligados à preservação e à degradação ambiental.
- * **A abordagem dos temas é mais um desafio.** Há temas fundamentais deixados de lado, por parecerem "menos charmosos", como é o caso dos oceanos, de problemas urbanos do tipo lixo tóxico, e de alguns ecossistemas, como manguezais e cerrados. É preciso não esquecê-los!
- * **A visão crítica é fundamental.** Qualquer material pode ser didático, com a vantagem de poder estimular a consciência crítica. Basta saber usar. Um jornal (que trata as questões de modo superficial), ou o texto institucional de uma empresa (que incute uma visão de marketing) são úteis para um debate onde se pode introduzir outro objetivo da EA: colocar as questões ambientais no complexo contexto social, político, econômico e histórico.

E aqui cabe trazer mais dois "causos" contados por Lúcia Manzochi:

- * Um professor secundário encontrou um ótimo livro paradidático sobre a Amazônia e pediu a seus alunos que lessem até uma data proposta por ele. Era um destes livros ideais: abordava conceitos, valores e trazia informações suficientes para contextualizar a questão ambiental. No dia marcado, ele entrou na sala de aula, fez um resumo oral do livro e deu uma prova escrita individual, sem chance de conversa entre os alunos, sendo que as perguntas só permitiam avaliar o conhecimento científico, não os valores. Moral da história: não adianta o material ser bom, se não for bem utilizado.
- * Quando desenvolvia sua tese de doutorado, no início dos anos 90, a professora aplicou um questionário para os professores de ecologia no 2º Grau de Campinas, no interior paulista. Todos, sem exceção, diziam "chega de ensino de ecologia que só lida com definições, precisamos de um ensino de ecologia que mexa com os valores, que prepare o cidadão". Só que a

prática era do tipo do 'professor e o livro sobre a Amazônia'. Conclusão: há uma lacuna entre a intenção e o que os professores sabem fazer.

Confissão da professora: "É fácil eu falar como analista, mas quando eu vou para a sala de aula, tenho as mesmas dificuldades". Segundo ela, muito terá de se andar para chegar às melhores metodologias. Mas há uma luz no fim do túnel, que se traduz pela invenção e uso de um novo verbo: "parceirizar". Dentro da escola, o jeito é discutir com professores de cada disciplina, para ver o que cada uma delas tem que possa contribuir para se chegar a esta nova dimensão da educação (e isso só docentes da própria disciplina saberão dizer). Fora da escola, a dica é "parceirizar" e aprender com experiências alheias. Por exemplo, as ONGs e movimentos sociais acumularam uma experiência rica em educação popular, que pode ser aproveitada. Já as universidades guardam um manancial de conhecimentos que serão super-úteis. Lembrando outro verso, desta vez de João Cabral de Melo Neto: "Um galo sozinho não faz uma manhã".

Este capítulo baseia-se, sobretudo, em:

- Entrevistas com Lúcia Manzochi e Suzana Pádua.
- Livros: "Avaliando a Educação Ambiental no Brasil", de Lúcia Manzochi e Rachel Trajber (org); e "Parâmetros Curriculares Nacionais", do MEC.
- Paper: "Passo a passo a Educação Ambiental fica mais fácil", de Suzana Pádua.
- CD - "Livro" de Caetano Veloso.

DICAS DE AVALIAÇÃO NAS ESCOLAS

No capítulo *Meio Ambiente*, dos "Parâmetros Curriculares Nacionais - 1ª a 4ª Série" (PCN) consta a proposta de dois tipos de avaliação para este *Tema Transversal*: 1- do ponto de vista de conhecimento, a idéia é ver se as crianças desenvolveram a capacidade de observação, por exemplo em relação aos ciclos da natureza e a percepção das interferências humanas no ambiente; 2- do ponto de vista de atitudes e comportamento, a proposta é observar, por exemplo, procedimentos quanto à conservação dos recursos naturais (redução do desperdício de água, de materiais escolares etc), além do desenvolvimento de uma atitude crítica e participativa. Antes mesmo da publicação desta proposta, a professora Suzana Pádua pensou em uma série de perguntas, que podem servir como inspiração para cada professor criar seu(s) método(s) de avaliação. Eis algumas:

1. *Nossos alunos estão gostando do programa? Como é um tanto abstrato, esse aspecto pode ser registrado pelo interesse dos alunos ao trazerem informações afins para a sala de aula, iniciarem atividades extra-programa etc.*
2. *Como vai a motivação e a participação dos alunos? Neste ponto, a idéia é registrar as atitudes dos alunos, pois podem ser ótimos indicadores de interesse (do latim: "inter" = estar, "esse" = em, "inter-esse" = estar em).*
3. *Estamos aprendendo sobre algum tema? Com programas dessa natureza, os educadores aprendem junto com os alunos; mas é importante ter como avaliar se o conhecimento dos alunos está aumentando ou não. Conhecimento pode ser medido através de questionários, redações, debates, ou mesmo registros artísticos (desenhos, maquetes, esculturas etc).*
4. *As atitudes e os comportamentos estão mudando, se for o caso de mudar? Mudanças de comportamento são difíceis de se registrar, com o agravante de que muitas vezes leva muito tempo para nos sentirmos estimulados a agir de outra forma. Mas dá para observar alguns comportamentos. Por exemplo, na questão do desperdício de água, qualquer atitude de economia (como não deixar a torneira aberta à toa), pode indicar que o programa está causando efeito. Então, a dica é registrar os "antes" (como agíamos), para que os comportamentos possam ser comparados com o "agora".*
5. *De educador para si mesmo: Será que os alunos estão recebendo informações suficientes para que tenham bases teóricas sobre o tema que estão trabalhando? (dá para buscar livros, filmes, pessoas especializadas para virem conversar com eles etc). E como está o estímulo para agir? (só age quem tem coragem de errar e só corre o risco de errar aquele que acredita em si mesmo, tem auto-estima). Será que a gente está adotando atitudes positivas que incentivem nossos alunos a tentarem algo novo?*

UM NOVO PARADIGMA

"Dizem que tem muita gente de agora se adiantando, partindo prá lá prá 2001 e 2 e tempo afora até onde a estrada do tempo vai dar."

Gilberto Gil (Expresso 2222)

Lá na raiz, na nascente das palavras, esconde-se seu significado mais puro, aquele que foi conferido no momento de sua invenção. Se uma palavra teve de ser criada, é porque não havia outra que correspondesse com exatidão à idéia que se quis transmitir. Foi este o raciocínio que a especialista Kazue Matsushima usou para - depois de muitos anos trabalhando na área e já desenvolvendo sua tese de doutoramento sobre Educação Ambiental no Instituto de Psicologia da USP - decidir retomar a origem deste termo. Curiosamente, sua decisão foi reforçada pelo milenar jogo I Ching, divulgado nos países ocidentais por um dos pais da psicologia moderna, Carl Jung. Consultando-o, ela chegou ao Hexagrama 30, onde leu que "no início está a semente de onde tudo se seguirá".

Kazue optou por decompor o termo em duas palavras, para depois religar:

- * **Educação** significa "propiciar o florescimento de algo que já está dentro das pessoas, de modo virtual, em estado de nascente, e não encher de conhecimentos um recipiente que está vazio".
- * **Ambiental** relaciona-se à palavra ambiente, cujo significado apresenta quatro esferas: 1- é aquilo que envolve os seres e as coisas, tanto do meio natural como do transformado pelo ser humano; 2- é a "matriz onde ocorrem as relações entre os seres e o meio bio-físico-químico"; 3- pode significar uma "atmosfera de outra ordem, tal como a de ambiente hostil, calmo, alegre, triste ou amigo"; 4- também é o universo interior, psíquico que, por sua vez, é um "macrocosmo em miniatura, regido pelo mesmo princípio".

Desse modo, a partir da pesquisa sobre o sentido primordial das palavras, Kazue pôde reencontrar um dos objetivos maiores da Educação, que é "valorizar as potencialidades das pessoas", de modo a desenvolver a "essência singular de cada indivíduo", tornando-o "um ser único e diferente dos demais". Ou seja, a Educação deve conferir a "capacidade de ser Um, com função útil no Todo".

O próximo passo foi juntar a palavra "Ambiental". E foi aí que Kazue confirmou esta dimensão ainda mais bonita para a educação, quando ela se torna 'Educação Ambiental'. É que, então, as potencialidades do indivíduo serão trabalhadas como base para que ele formule "uma cosmovisão real, com o estabelecimento de relações

cooperativas, complementares e interdependentes". E mais. A Educação Ambiental também reforçará a compreensão da capacidade de cada elemento da natureza de "expressar e afirmar a sua especificidade e constituir a base da formação da grande trama " na qual "cada coisa é dotada de um sentido para si própria e para o conjunto ". E esta é a essência da Vida.

Diz o dito popular, "é fácil falar, fazer é outra história". Com esta "volta à origem " do termo Educação Ambiental, a especialista ficou ainda mais intrigada com o fato de ouvir os "grandes discursos prometendo a reforma do mundo ou a resolução dos problemas ambientais globais" e a observação de que, na prática, até os autores destes discursos "são incapazes de resolver os problemas de seus entornos mais imediatos, isto é, dos locais onde vivem ". Nas palavras de Kazue: "existe uma separação entre o que se fala e o que se faz. E não adianta pensar a Educação Ambiental de modo a integrar disciplinas, se as atitudes continuarem dissociadas. Pois você dará o treinamento e depois continuará tudo na mesma..." Na sua pesquisa, que durou sete anos, ela buscou encontrar uma solução para este problema. Para tanto, primeiro ela tentou entender o porquê das pessoas terem tanta dificuldade de viver e "ver o inteiro ". O passo seguinte foi compreender o papel da EA nesse contexto.

O ponto de partida da tese foi o seguinte pensamento: se hoje presenciamos a divisão, em algum momento anterior deve ter havido a unidade. "Isto me remeteu à questão ontológica do Ser enquanto Ser" diz Kazue. Ela constatou que a advertência para o perigo da dissociação é "coisa muito antiga, que consta em textos sagrados, inclusive na Bíblia ". Por outro lado, ela compreendeu que, "se a divisão não ocorre, não pode existir o desenvolvimento". Ou seja, a divisão é necessária, mas depois as partes devem ser reunidas, chegando-se a uma nova unidade, que é a síntese ". Só que, em nossa "civilização ocidental moderna ", os seres humanos permanecem simplesmente divididos. O resultado é que se nota "uma distância entre a qualidade moral (que pertence ao espiritual e ao inconsciente) e a qualidade intelectual/racional".

Nas sociedades indígenas é diferente. Nelas, em determinados momentos da vida, cada indivíduo tem de participar dos ritos iniciáticos, ou ritos de passagem, que ajudam a pessoa a reencontrar a unidade. E isto se reflete no jeito de pensar. Um exemplo está na frase do cacique Seattle, dita em 1854: "O homem não teceu o tecido da vida: ele é simplesmente um de seus fios. Tudo o que fizer ao tecido, fará a si mesmo ". Também está num comentário do índio Davi Ianomami, do início dos anos 90: "A Terra é como o Céu, como a gente, fica doente e morre ". Mas não fica só na palavra. O líder indígena Ailton Krenak coleciona várias histórias que demonstram como o sentimento de unidade se reflete na atitude de integrantes das sociedades tradicionais e no jeito dessas pessoas se relacionarem com o ambiente do qual fazem parte.

Este é um dos relatos de Krenak: apesar de hoje existirem muito menos tribos de que na época em que Pedro Álvares Cabral chegou ao Brasil, todas têm em comum uma tradição em relação às espécies vivas. Nesta tradição, cada família

torna-se a protetora de um animal ou uma planta. E isso implica em algumas obrigações: por exemplo, se a família é "dona da anta", não caçará nem comerá as antas, pois a anta é parente. Por outro lado, se alguém de outra família que, por exemplo, é a "dona do jabuti", quiser caçar uma anta terá de pedir previamente à família dona da anta. E, assim como cada família protege um determinado animal ou planta, o mesmo ocorre entre as tribos (num exemplo, pode haver o clã do buriti). Como o Brasil ainda possui 206 etnias e cada etnia divide-se em várias famílias, todas as espécies vivas terão sua proteção assegurada por estes vínculos de parentesco. Ou seja, numa prática tranqüila e natural, as pessoas se sentem unidas com os demais seres vivos do Planeta.

Voltando ao "homem branco", a interpretação de Kazue é que: "em termos históricos, vivemos a evolução crescente da divisão, até um auge, que é representado pelo pensamento de Descartes, filósofo que pregava a total racionalização. Agora, todos os avanços caminham para um novo paradigma que, na ciência, está simbolizado pela física quântica." Para ela, "o novo paradigma já está aí" e as pessoas terão de se sintonizar neste novo tempo, através de uma mudança interna. Mais de que isso: "os trabalhos de Educação Ambiental desenvolvidos a partir do velho paradigma não vão resistir ao tempo."

No seu livro "Ecologia - Grito da Terra, Grito dos Pobres", o teólogo Leonardo Boff descreveu poeticamente como é a porta de entrada deste novo tempo: "Evidentemente, continua o paradigma clássico das ciências, com seus famosos dualismos, como a divisão do mundo entre o material e o espiritual, a separação entre a natureza e a cultura, entre o ser humano e o mundo, razão e emoção (...) Mas, apesar disso tudo, em razão da crise atual, está se desenvolvendo uma nova sensibilização para com o planeta como um todo. Daqui surgem novos valores, novos sonhos, novos comportamentos, assumidos por um número cada vez mais crescente de comunidades."

Neste novo paradigma, que nada mais é que uma nova maneira "organizada, sistemática e coerente de nos relacionarmos com nós mesmos e com todo o resto a nossa volta", os seres humanos compreenderão que "a vida e seu ambiente estão tão intrinsecamente interligados que a evolução diz respeito à Gaia (Terra) e não aos organismos ou ao ambiente tomados em separado e em si mesmos. A biota (conjunto de organismos vivos) e o seu meio ambiente co-evoluem simultaneamente". Boff detalhou esta idéia, usando, de novo, belas imagens: "Nós somos, como partes do universo, todos irmãos e irmãs: as partículas elementares, os quarks, as pedras, as lesmas, os animais, os humanos, as estrelas, as galáxias. Há um tempo estávamos todos juntos, sob a forma de energia e partículas originárias, na esfera primordial, dentro das estrelas vermelhas e gigantes, em seguida em nossa Via Láctea, no sol e na Terra. Somos feitos dos mesmos elementos. E, como seres vivos, possuímos o mesmo código genético dos outros seres vivos, das amebas, dos dinossauros, do tubarão, do mico-leão-dourado, do australopiteco, do homo-sapiens-demens contemporâneo. (...) Temos uma origem comum e, certamente, um mesmo destino comum".

Pergunta do teólogo: como trazer esta nova cosmologia nas pessoas, que "inspirem novos comportamentos, alimentem novos sonhos e reforcem uma nova benevolência para com a Terra?" Mesmo sem usar a expressão "Educação Ambiental", ele reuniu sete pontos, ou perspectivas, que poderiam responder a este "desafio pedagógico", dando uma nova dimensão à Educação:

- 1. Revolução de perspectiva:** "Não podemos nos entender como seres separados da Terra, nem permanecer na visão clássica que entende a Terra como um planeta inerte, um amontoado de solo e de água penetrados pelos elementos que compõem todos os seres. Nós somos muito mais que isso. Somos filhos e filhas da Terra, somos a própria Terra que se torna auto consciente."
- 2. Dimensão do tempo:** "se sintetizarmos nosso relógio cósmico de 15 bilhões de anos, no espaço de um ano solar teríamos o seguinte quadro: a 1.º de janeiro ocorreu o Big Bang. A 1.º de maio, o surgimento da Via Láctea. A 9 de setembro, a origem do sistema solar. A 14 de setembro, a formação da Terra. A 25 de setembro, a origem da vida. A 30 de dezembro, o aparecimento dos primeiros hominídeos, avós dos ancestrais humanos. A 31 de dezembro irromperam os primeiros homens e mulheres. Os últimos dez segundos de 31 de dezembro cobririam a história do homo sapiens/demens do qual descendemos diretamente. O nascimento de Cristo teria dado precisamente às 23 horas, 59 minutos e 56 segundos do último dia do ano. O mundo moderno teria surgido no 58.º segundo do último minuto do ano. E nós individualmente? Na última fração de segundo antes de completar meia noite."
Usando como base estes cálculos de Carl Sagan, eis a proposta de Boff: "uma pedagogia adequada nos deveria introduzir nestas dimensões, que nos evocam o sagrado do universo e o maravilhoso de nossa própria existência."
- 3. Dimensão espacial:** "Vendo a Terra de fora da Terra, nos descobrimos elo de uma imensa cadeia de seres celestes. Estamos numa galáxia de 100 bilhões de galáxias, a Via Láctea. A 28 mil anos luz de seu centro, pertencemos ao sistema solar, que é um entre bilhões de outras estrelas, num planeta pequeno mas aquinhado de fatores favoráveis à evolução de formas cada vez mais complexas e conscientizadas de vida, a Terra".
- 4. Nossa surpreendente existência:** "O universo culmina em cada um na forma de consciência, capacidade de compreensão, de solidariedade, e de auto-entrega gratuita na amizade e no amor. Desta consciência nasce o sentimento de auto-estima" e a compreensão de que tudo contribui "para que cada um nascesse e fosse aquela pessoa singular e única".
- 5. Sentido de unidade:** somos membros "da espécie homo sapiens/demens em comunhão e solidariedade com as demais espécies vivas", e também como membro da "família humana distribuída por todos os quadrantes da Terra. Esta

família ainda não se formou completamente. Como escreveu Robert Muller" (...): Nossa catedral planetária ainda não está ocupada por uma família unida (...) e plenamente desenvolvida, mas sim por grupos rebeldes de crianças imaturas e contraditórias".

6. **Sentido de singularidade e de responsabilidade:** "Junto com os princípios diretivos do universo, co-pilotamos a atual fase do processo evolucionário. Isso nos confere uma imensa responsabilidade".
7. **Função dos seres humanos no Universo:** "É o universo e a própria Terra que através do ser humano se sente a si mesma, vê sua indizível beleza, escuta sua musicalidade, comunica seu mistério, pensa reflexamente sua interioridade e ama apaixonadamente a todos. Para criar esta possibilidade é que surgiu o ser humano. Até o presente não desempenhou esta funcionalidade. Isso se deve menos ao fato de ser bom ou ruim, mas ao fato de ser imaturo e ainda inconsciente de sua verdadeira missão cósmica."

Advertência em "O Príncipe ", de Maquiavel: "Não existe nada mais difícil de se executar, nem de sucesso mais duvidoso ou mais perigoso, de que dar início a uma nova ordem de coisas; pois o reformador tem como inimigos todos os que ganham com a ordem antiga e como aliados apenas os que ganham com a nova ordem; mas estes em geral são tímidos."

*Mesmo citando este aviso, a conclusão do teólogo é que: "todo o processo pedagógico deve culminar nesta conscientização que confere ao ser humano, homem e mulher, um alto significado universal. **A partir dessa conscientização, fica claro que o valor supremo e global é salvar o planeta Terra e com ele o universo e garantir aquelas condições que o cosmos construiu em 15 bilhões de anos de trabalho."***

É ou não é este o escopo da Educação Ambiental?

As informações utilizadas neste capítulo foram obtidas a partir de:

- Entrevistas com Airton Krenak e Kazue Matsushima
- Livro: "Ecologia: Grito da Terra, Grito dos Pobres", de Leonardo Boff.
- Artigo: "Dilema Contemporâneo e educação ambiental: uma abordagem arquetípica e holística", de Kazue Matsushima, revista "Em Aberto".

*daqui para frente,
é você quem
pode continuar este
processo.*

III

Fichário



OS HOMENS
SE EDUCAM ENTRE SI
INTERMEDIADOS
PELO MUNDO

Paulo Freire



PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

INÍCIO: 21/12/1994

EXECUTORES: MEC, MMA/IBAMA em parceria com MCT e MINC

CONTATO: Educação Formal: Coordenação de EA do MEC; Educação Não Formal: Grupo de Trabalho de Educação Ambiental do MMA e/ou Divisão de EA do IBAMA (ver endereços nas próximas páginas)

COMO SURTIU:

O PRONEA foi instituído pela Presidência da República através da aprovação da Exposição de Motivos Interministerial nº 002/94. A base para esta opção foi um estudo realizado inicialmente pelos Ministérios do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA - com suporte do IBAMA), e da Educação e do Desporto (MEC), e depois submetido aos Ministérios da Ciência e Tecnologia (MCT) e da Cultura (MinC). Estes dois ministérios tornaram-se parceiros do programa, tendo em vista que as ações de EA devem contemplar o respeito à diversidade cultural no País, tal como os novos conhecimentos sobre tecnologias compatíveis com o uso sustentável dos recursos naturais.

A exposição de motivos estabeleceu que os recursos financeiros para o programa deveriam vir dos orçamentos dos órgãos executores das propostas, podendo ser complementados por recursos dos Fundos Nacionais de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e do Meio Ambiente (FNMA), bem como por recursos externos, fornecidos por organismos internacionais. Também se previu que a parceria internacional poderia incluir o apoio técnico e a troca de experiências.

O programa previu três componentes: *Capacitação de Gestores e Educadores, Desenvolvimento de Ações Educativas e Desenvolvimento de Instrumentos e Metodologias*, estabelecendo-se sete linhas de ação como parte da proposta de uma ação nacional, a ser desenvolvida diretamente, ou através dos Estados, que seriam incentivados a iniciar seus processos de elaboração de Programas Estaduais de Educação Ambiental.

Trata-se de um Programa e, neste sentido, a execução das propostas foi dividida entre a Coordenação de Educação Ambiental do MEC, cuja ação volta-se mais ao sistema de ensino, em todos os níveis; e os setores correspondentes no MMA /IBAMA, com atuação sobretudo na vertente Gestão Ambiental, para outros públicos. Também se previu a participação de outros órgãos, dos setores público e privado, em todo o país.

ALGUMAS REALIZAÇÕES NO PERÍODO 1994-1997:

- * Cursos e seminários para a capacitação de gestores ambientais (IBAMA/MMA) e de agentes multiplicadores do sistema educacional (MEC).
- * Uma teleconferência nacional e cinco regionais de Educação Ambiental.
- * Formação de banco de dados sobre experiências em educação ambiental (MEC), bem como de banco de vídeos para EA (IBAMA).
- * Promoção da Conferência Nacional de Educação Ambiental e participação na Conferência Internacional de Thessaloniki.
- * Produção e distribuição de materiais de apoio em educação ambiental, através de parcerias com organismos internacionais, órgãos públicos federais e estaduais, iniciativa privada e organizações não governamentais.
- * Participação em órgãos normativos, como o Conselho Nacional do Meio Ambiente e acompanhamento das atividades do setor.
- * Incentivo, acompanhamento e apoio aos Centros de Educação Ambiental nas regiões dos ecossistemas mais representativos do país (MEC) e formação de 33 Núcleos de Educação Ambiental do IBAMA.
- * Apoio, acompanhamento, participação e orientação a atividades da Educação Ambiental exercidas em todos os níveis e modalidades.

(obs.: conheça mais detalhes, neste caderno ou no "Caderno de História").

PRINCÍPIOS BÁSICOS DO PRONEA:

- 1) o Poder Público (União, Estados e Municípios) tem o dever constitucional de promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino.
- 2) A responsabilidade do Poder Público não exclui a participação das comunidades, que devem ser transformadas em parceiras do Poder Público na promoção da ação educativa e na formação da consciência da sociedade no setor ambiental.
- 3) A Educação Ambiental deve objetivar o desenvolvimento da compreensão do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos físicos, biológicos, sociais, políticos, econômicos, culturais, científicos e éticos.
- 4) Um objetivo da EA é a compreensão de que a conservação ambiental contempla também o uso dos recursos naturais com sustentabilidade, de modo que tanto as gerações atuais possam usufruir deles quanto as futuras.
- 5) O PRONEA deve estimular a solidariedade entre as regiões do país, e do país com a comunidade internacional, visando à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada e socialmente justa.

PERSPECTIVAS DO PRONEA:

A - Aprofundamento e sistematização da Educação Ambiental no ensino formal, tendo a escola como seu instrumento.

B - Boa gestão ambiental, visando à formação da consciência pública e à produção de informação aos diversos segmentos da sociedade, mas prioritariamente: 1 - formadores de opinião e pessoas que detêm o poder decisório (exemplo: administradores públicos, parlamentares, membros do poder judiciário, cientistas, lideranças empresariais e dos movimentos sociais); 2 - usuários de recursos naturais (como agricultores, pecuaristas, garimpeiros, mineradores e outros); 3 - comunicadores sociais (incluindo-se aí quem atua na mídia e, também, no cinema, teatro e outras formas de expressão cultural).

AS SETE LINHAS DE AÇÃO:

1 - Educação Ambiental através do ensino formal - propõe a capacitação do sistema de atores da educação formal, supletivo e profissionalizante, visando à formação da consciência, à adoção de novas atitudes e à difusão do conhecimento teórico e prático, voltados para a proteção do meio ambiente e a conservação dos recursos naturais. Para atingir estes objetivos, propõe as seguintes estratégias: capacitar docentes e técnicos do sistema de ensino; realizar e apoiar projetos de desenvolvimento teórico e prático acerca da temática da educação ambiental; rever a bibliografia e o material pedagógico, na perspectiva da abordagem da Educação Ambiental como um tema transversal nos currículos.

2 - Educação no processo de gestão ambiental - tem como finalidade subsidiar as decisões e orientar quem as toma, nos setores público e privado, para que incorporem noções e princípios da boa gestão ambiental no exercício de suas atividades. Como estratégias, propõe apoiar ações de capacitação dos gestores e tomadores de decisões de órgãos ambientais do setor público, bem como incentivar e apoiar a capacitação de técnicos de instituições sociais organizadas na sociedade civil e, também, os agentes de instituições de qualificação profissional, oferecendo a capacitação com a especificidade requerida pelos públicos-alvo a serem atingidos.

3 - Realização de campanhas específicas de Educação Ambiental para usuários de recursos naturais - visa conscientizar e instrumentalizar os usuários dos recursos naturais, para que os utilizem de forma responsável, garantindo-lhes sustentabilidade e promovendo a qualidade de vida das populações envolvidas. Como estratégias para atingir estes fins, propõe apoiar ações de conscientização junto aos produtores e usuários de recursos naturais e estimular as entidades dessas classes a adotarem a perspectiva ambiental em suas rotinas, além de realizar campanhas para difundir os princípios, orientações e recomendações ambientalmente corretas para a população em geral.

4 - Cooperação com os que atuam nos meios de comunicação e com os comunicadores sociais - voltando-se aos que atuam nos meios de comunicação ou em outras atividades de comunicação social (escritores, artistas etc), objetiva proporcionar as condições para que contribuam na formação da consciência

ambiental da sociedade e promovam valores ligados à preservação ambiental, ao uso responsável dos recursos naturais e à melhoria da qualidade de vida. As estratégias propostas para estes fins são: capacitar profissionais do setor através de cursos presenciais ou à distância e outras formas de treinamento; criar e incentivar ações que gerem informações ambientais; promover a democratização e facilitar o acesso à informação neste setor.

5 - Articulação e integração das comunidades em favor da educação ambiental - tem como finalidades mobilizar iniciativas das comunidades, de órgãos governamentais e não-governamentais e outras instituições externas ao sistema educacional, para que implantem, ampliem e aperfeiçoem práticas de EA adequadas aos seus públicos-alvo, ou os que com elas interagem. Entre as estratégias propostas, destacam-se o apoio às iniciativas ambientais comunitárias e/ou dos organismos sociais públicos ou privados e, também, o incentivo à participação cada vez maior da sociedade na construção da consciência ambiental, através dos diversos recursos de marketing.

6 - Articulação intra e interinstitucional - propõe promover e também apoiar a cooperação e o intercâmbio interinstitucional para atingir o nivelamento da consciência ambiental e para as práticas da EA, sugerindo como estratégias o incentivo e/ou a promoção de encontros, seminários e conferências em níveis local, estadual, nacional e internacional, voltados para os agentes institucionais que sejam multiplicadores neste setor.

7 - Criação de uma rede de centros especializados em EA, integrando universidades, escolas profissionais e centros de documentação em todos os estados - essa linha de ação pretende viabilizar o aprofundamento de aspectos conceituais e metodológicos da Educação Ambiental, desenvolver material didático, armazenar e difundir informações. As estratégias são: incentivar a criação de organismos próprios no nível estadual para desenvolver estudos, pesquisas e inovações práticas; criar um Centro Nacional de referência sobre o tema, capaz de organizar e articular essa rede de Centros Especializados, além de estabelecer bancos de dados para subsidiar o próprio PRONEA e a sociedade em geral.

Fontes: Documento PRONEA/MEC. Internet: www.mma.gov.br. entrevistas com Néli Gonçalves de Melo, Marcos Paranhos Penteado Filho, do MEC, Elísio de Oliveira e Maria José Gualda (IBAMA), Fani Mamede de Carvalho (MMA).

COORDENAÇÃO DE EA / MEC

COORDENAÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE

INÍCIO: 1991 (como Grupo de Trabalho)

COORDENADORA: Néli Gonçalves de Melo

CONTATO: Esplanada dos Ministérios, Bloco L - 9.º Andar, Sala 927, Brasília, DF, CEP: 70047-900 - tel.: 061-410.8466, fax: 061-321.7813 - e-mail: eambiental@acs.mec.gov.br

COMO SURTIU:

Sua primeira semente foi lançada no processo preparatório da Rio-92, através da Portaria 2421, de 21 de novembro de 1991, que criou o Grupo de Trabalho para a Educação Ambiental no MEC, com os objetivos de definir metas e estratégias para a implantação da EA no país, elaborar a proposta de atuação do MEC nesta área para a educação formal e a informal e preparar a participação na Rio-92. Nessa fase, foram organizados encontros nacionais e regionais de Educação Ambiental, além do Workshop sobre Educação Ambiental, no Rio de Janeiro, de 1 a 12 de junho de 1992, onde se formalizou a *Carta Brasileira de Educação Ambiental*. Em dezembro de 1992, o Grupo de Trabalho promoveu o "1º Encontro Nacional de Centros de Educação Ambiental", cujos resultados contribuiriam para a formalização desses centros pelo MEC, em 1993. Em 10 de maio do mesmo ano, a Portaria 773 do MEC reorientou o Grupo de Trabalho para a EA, mais tarde transformado na Coordenação de Educação Ambiental diretamente ligada ao Gabinete do Ministro. Entre as metas, constavam: 1 - a concretização das recomendações aprovadas na Rio-92; e 2 - "coordenar, apoiar, acompanhar, avaliar e orientar as ações, metas e estratégias para implementação da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades do sistema de ensino".

A criação do PRONEA, em dezembro de 1994, deu novo impulso ao setor de EA na área federal. A Coordenação do MEC iniciou a formação de um Banco de Dados informatizado de Projetos e Atividades em Educação Ambiental, intensificou o intercâmbio entre indivíduos e instituições, promovendo cursos de capacitação com uma metodologia inovadora; organizando e apoiando eventos para debater políticas, metodologias; e propondo a produção de vídeos e livros, inclusive por meio da formação de parcerias com órgãos internacionais, estaduais, municipais, empresas e organizações não-governamentais.

PARA ESTABELEECER UMA PARCERIA

Parcerias são possíveis, sobretudo para a cooperação técnica e podem começar a partir de um contato com a Coordenação de EA do MEC (*ver exemplo na "ficha" Parcerias com o MEC para EA*)

ALGUMAS ATIVIDADES (A PARTIR DE 1994)

- * Formação de Banco de Dados de Projetos e Atividades em EA.*
- * Promoção de Cursos de Capacitação para multiplicadores em Educação Ambiental (PROPACC), usando uma metodologia inovadora, a partir de 1996.*
- * Produção de vídeos retransmitidos pela TV Escola, e de livros, entre os quais se coloca a coleção "Cadernos de Educação Ambiental".
- * Acompanhamento da evolução das políticas públicas para o setor e coordenação da Câmara Técnica de Educação Ambiental no Conselho Nacional do Meio Ambiente.
- * Manutenção de parcerias, para a viabilização dos Centros de Educação Ambiental (CEAs). *
- * Realização do Segundo Encontro dos Centros de EA, em 1996.
- * Promoção e participação em eventos locais, regionais e nacionais de EA, visando intensificar o intercâmbio entre indivíduos e instituições.
- * Parcerias com empresas, organizações não-governamentais e governamentais, nacionais e internacionais, para a produção e distribuição de vídeos, publicações e outros materiais de Educação Ambiental. *
- * Em 1997, realização de Teleconferências Nacional e Regionais de EA.*
- * Coordenação técnica da 1º Conferência Nacional de Educação Ambiental, , que teve como tema "Brasil, 20 de Tbilisi - Avaliação e Perspectivas".
- * Participação em diferentes organismos e grupos de trabalho, como o "Comitê Executivo do Projeto Mentalidade Marítima", coordenado pelo Ministério da Marinha.

(- ver os itens que tratam do tema e as parcerias, através das quais parte das atividades são realizadas, neste mesmo caderno)*

FONTES: Documentos "Educação Ambiental" PRONEA/MEC, livro: "Educação Ambiental - Princípios e Práticas", de Genebaldo Freire Dias. Entrevistas com Néli Gonçalves de Melo e Marcos Paranhos Penteadó Filho, do MEC.

GT - EA/MMA

GRUPO DE TRABALHO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL

INÍCIO: outubro de 1996

COORDENADORA: Fani Mamede Carvalho

CONTATO: Esplanada dos Ministérios, Bloco B, Sala 648-A, Brasília, DF, CEP: 70068-900, Tel: 061 -317.1151, fax: 061 -323.7936, e-mail - fani @ [mma.gov.br](mailto:fani@mma.gov.br)

COMO SURTIU:

Em outubro de 1996, o Ministro do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal assinou a Portaria n.º 353/96, que criou o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental do Ministério (antes, cada setor realizava as ações de educação ambiental isoladamente, havendo ainda a participação formal no PRONEA). Do novo grupo, participam os titulares das quatro Secretarias do Ministério (de Desenvolvimento Integrado, do Meio Ambiente, de Recursos Hídricos, e da Amazônia Legal) e dos quatro órgãos vinculados (Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco, Departamento Nacional de Obras contra as Secas, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis, Jardim Botânico do Rio de Janeiro).

Em dezembro de 1996, o MEC e o MMA assinaram um Protocolo de Intenções, objetivando a cooperação técnica e institucional na área, com prazo de vigência de cinco anos. A partir desse protocolo, estabeleceu-se um canal formal para o desenvolvimento de ações conjuntas, cabendo-lhe inclusive incentivar a sociedade organizada para participar dos projetos e programas. A primeira grande ação conjunta de 1997 foi a organização da "1ª Conferência Nacional do Meio Ambiente", onde a coordenação geral coube à Coordenadora do Grupo de Trabalho, Fani Mamede Carvalho, e a coordenação técnica Néli Gonçalves de Melo, da Coordenação de Educação Ambiental do MEC (ver os capítulos *Vinte anos de Tbilisi* e *Declaração de Brasília...*, no *Caderno de História*). Relacionado a este evento, o Grupo de Trabalho patrocinou o *Levantamento Nacional de Projetos de Educação Ambiental*. Outras atividades referem-se à inserção da EA como componente em diferentes áreas de atuação do ministério, à promoção de seminários e palestras técnicas e de parcerias, atendendo a objetivos como subsídio, discussão e acompanhamento da implementação da Política Nacional do Meio Ambiente e inclusão da EA, em suas diversas vertentes, tanto em programas, atividades e projetos que competem ao MMA quanto no apoio às ações municipais e estaduais, na área pública e junto aos setores da sociedade civil.

COMO ESTABELECEU UMA PARCERIA

Para estabelecer uma parceria, possível sobretudo visando à cooperação técnica, o primeiro passo é contatar a coordenação do Grupo de Trabalho do MMA.

ALGUMAS ATIVIDADES

- * Coordenação geral da 1ª Conferência Nacional de Educação Ambiental que teve como eixo central de discussão "Brasil, 20 de Tbilisi - Avaliação e Perspectivas".
- * Parceria no Projeto de Educação Ambiental para o Ensino Básico, com a WWF, MEC, UNESCO e Fundação Roberto Marinho, que resultou no livro "Muda o mundo Raimundo".
- * Promoção do "Levantamento Nacional de Projetos em Educação Ambiental - MMA", ainda aberto ao recebimento de informações.
- * Promoção de Seminários sobre a prática da Educação Ambiental no Ecoturismo, na conservação da Biodiversidade e na Implementação da Agenda 21, bem como de ações educativas visando à aquisição de conhecimentos sobre tecnologias para o uso sustentável de recursos naturais.
- * Promoção de palestras técnicas, inseridas na ação "Temporada de Palestras 1997 - MMA", com o intuito de internalizar ações e proporcionar o conhecimento ao público-alvo, formado pelos funcionários do Ministério, seus órgãos vinculados e convidados.
- * Definição de ações de Educação Ambiental no âmbito dos Programas Nacionais de Pesca Amadora e Agroecologia.

Fontes: Internet: www.mma.gov.br, entrevista com Fani Mamede de Carvalho (MMA).

DIVISÃO DE EA DO IBAMA / NEAs

DIVISÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E NÚCLEOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

INÍCIO: 1991 (DIVISÃO EA) E 1992 (NEAs)

COORDENADOR: ELÍSIO MÁRCIO DE OLIVEIRA

CONTATO: Ed. Sede do IBAMA - SAIN, Avenida L4 Norte s/n, CEP 70800-200-tel: 061-316.1192, fax.: 061-316.1189, e-mail: died@sede.ibama.gov.br ou nas superintendências estaduais e centros de pesquisa do IBAMA.

COMO SURGIRAM:

Instituído em fevereiro de 1989, a partir da fusão de vários órgãos federais, o IBAMA criaria sua Divisão de Educação Ambiental apenas em 1991. Ela é subordinada ao Departamento de Divulgação Técnico-científica e de Educação Ambiental, que faz parte da Diretoria de Incentivo à Pesquisa e Divulgação Científica, uma das cinco diretorias do Instituto. Depois, em 13 de julho de 1992, a Portaria n.º 77-Nº do IBAMA estabeleceu a formação de Núcleos de Educação Ambiental (NEAs) em todas as Superintendências Estaduais, com o objetivo de operacionalizar ações educativas no processo de gestão ambiental, no âmbito dos estados. Desta forma, a Divisão passou a atuar como uma coordenação nacional de ações, operacionalizadas através dos 33 NEAs que existem nas 27 superintendências estaduais e nos seis centros de pesquisa envolvendo, em 1977, aproximadamente 160 pessoas. Em 1993, houve o primeiro encontro nacional dos NEAs. Mais tarde, estabeleceu-se como prática a promoção anual de Encontros Técnicos de Planejamento com os representantes dos NEAs, para estabelecimento do plano de trabalho e prioridades do ano seguinte. Em 1997, também se formou um Grupo Técnico de Acompanhamento das atividades nas regiões, composto por doze técnicos, de diferentes regiões. No planejamento de 1988, a presidência do IBAMA colocou o programa de EA e divulgação técnico-científica entre os seus doze programas prioritários.

A principal competência da Divisão de Educação Ambiental e dos NEAs relaciona-se à educação voltada à gestão ambiental e promoção de atividades que objetivam implantar políticas públicas compatíveis com o desenvolvimento sustentável, bem como apresentar tecnologias de menor impacto sobre o ambiente, adequadas às realidades regionais. Sempre que possível, as ações ocorrem em parceria com órgãos estaduais e municipais e/ou organizações da sociedade civil.

PARA ESTABELEECER UMA PARCERIA

Parcerias são possíveis, sobretudo para ações de educação não-formal, voltadas à gestão ambiental. Procurar o NEA na Superintendência Estadual ou Centro de Pesquisa, ou a Divisão de Educação Ambiental, em Brasília.

ALGUMAS ATIVIDADES

- * Formação de uma Rede de Materiais Educativos sobre a questão ambiental (REMATEC), disponíveis para empréstimo.
- * Produção de materiais educativos, como os livros: "*Direito Ambiental e Participação Popular*" e "*Uso Sustentável dos Recursos Hídricos*"; o vídeo "*Questão Ambiental*", feito em parceria com a Universidade de Campinas; e o documento, "*Amazônia: Uma Proposta Interdisciplinar de Educação Ambiental*", que faz parte do Programa Nacional do Meio Ambiente.
- * Cursos no campo da gestão ambiental, oficinas de Educação e outras ações educativas sobre a problemática ambiental para informação e sensibilização de decisores e formadores de opinião pública.
- * Seminário, em julho de 1995, sobre a Formação do Educador Ambiental para atuar no Processo de Gestão Ambiental, que seria a base para se propor programa de dois anos, com professores da Universidade de Brasília (UnB);
- * Em 1996, início do Programa Nacional de Capacitação Permanente e à Distância de Educadores e Gestores Ambientais, direcionado a educadores e técnicos que atuam nos órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente, bem como a entidades públicas, privadas e da sociedade civil.
- * Em 1997, na fase preparatória da "1.ª Conferência Nacional de Educação Ambiental", promoção de Fóruns Estaduais, por exemplo no Acre, Tocantins e Rondônia.
- * Promoção de encontros regionais em 1997, envolvendo órgãos e municipais de educação e meio ambiente, NEAs/IBAMA, instituições de ensino superior e sociedade civil organizada para discussão das prioridades regionais e para execução das ações acordadas.
- * Acompanhamento das instâncias normativas e de definição de política para o setor, como o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).
- * Promoção, em 1997, de dois cursos de Educação Ambiental e Processo de Gestão Ambiental, direcionados a educadores dos NEAs e representantes dos órgãos estaduais do meio ambiente.

FONTES: Internet: www.mma.gov.br; documentos da série Meio Ambiente em Debate e livros da coleção Meio Ambiente (IBAMA), entrevistas com Elísio Márcio de Oliveira e Maria José Gualda (IBAMA), Fani Mamede de Carvalho (MMA).

CENTROS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

INÍCIO: 1993 (oficialização)

EXECUTORES: órgãos privados e públicos nas três esferas de governo, com apoio do MEC

CONTATO: Centros de EA (vide lista) ou através da Coordenação de Educação Ambiental do MEC

COMO SURGIRAM:

Os Centros de Educação Ambiental começaram a surgir como centros de referência durante o processo preparatório da Rio-92, sob estímulo de Encontros Nacionais e Regionais de Educação Ambiental promovidos pela então Assessoria de Educação Ambiental do MEC (atual Coordenação). Em 1992, na *Carta Brasileira de Educação Ambiental*, resultante do Workshop de EA, constou uma reivindicação de apoio aos centros já existentes e de incentivo à formação de novos. Logo depois, entre 22 e 24/11/1992, a mesma Assessoria promoveu o "I Encontro Nacional de Centros de EA", em Foz de Iguaçu. Lá, coordenadores dos centros já existentes e membros de secretarias estaduais e municipais de educação debateram propostas pedagógicas, recursos instrucionais, projetos e experiências.

Por fim, em 1993, o MEC formalizou a implantação dos Centros de EA, como "instrumentos complementares do processo de mudança na formação integral do cidadão, diante de uma nova consciência ambiental, interagindo com diversos níveis e modalidades de ensino e introduzindo práticas de EA junto às comunidades". Na época, existiam cinco CEAs. Em 1997, já eram dezenas de Centros, criados por diferentes instituições governamentais ou não-governamentais, como empresas, universidades e prefeituras municipais.

FUNÇÕES DOS CEAS

- 1 - Ser focos irradiadores para desencadear processos de educação ambiental.
- 2 - Servir como catalisadores de experiências, gerando melhorias das condições de vida regionais.
- 3 - Servir para experimentos pedagógicos e para a geração e difusão de novos conhecimentos.

COMO FUNCIONAM

Os CEAs são iniciativas de organizações públicas ou privadas, com apoio do MEC e de outras instituições governamentais e não-governamentais. Eles devem se estruturar a partir de projetos relativos à questão ambiental que expressem interesses próximos à comunidade. Suas atividades de articulação com a população local e o sistema de ensino devem estar compatíveis com a demanda da própria comunidade e o calendário escolar.

O MEC pode estabelecer parcerias para viabilizar e acompanhar as ações locais dos CEAs, oferecendo orientação pedagógica. Já a infra-estrutura administrativa, a captação e o gerenciamento dos recursos financeiros devem ser garantidos por convênios interinstitucionais. Já a avaliação do desempenho dos CEAs pode ocorrer através de equipes de especialistas avaliados pelos órgãos envolvidos, pela apresentação de relatórios e/ou pela própria comunidade.

São propostas dos CEAs: a implementação da EA com o apoio à educação formal e não-formal (incluindo a produção de material instrucional); a promoção de pesquisas e eventos sobre a problemática ambiental que sejam multi, inter e transdisciplinares; a capacitação dos recursos humanos (em órgãos governamentais e não-governamentais); o estímulo às atividades dos núcleos de Educação Ambiental em sua área de abrangência; e a divulgação de conhecimentos e experiências pedagógicas em EA, inclusive junto aos meios de comunicação.

Observação importante: cada CEA germinou a partir de uma diferente realidade local. Por exemplo, a Escola Bosque de Belém nasceu da mobilização contra a ocupação urbana desenfreada: a comunidade se organizou e conseguiu preservar uma área de doze hectares onde passou a funcionar um centro educativo administrado pela Prefeitura. O CEA de Foz de Iguaçu foi instituído pela empresa Itaipu Binacional, sendo que sua ação inclui a capacitação de professores e o trabalho com líderes, através de pastorais e o clube das mães. Essas mães aprendem, por exemplo, a usar o bagaço da cana para produzir papel, com o qual criam capas de cadernos e outros produtos artesanais. Há ainda CEAS que surgiram no seio das Universidades, como aconteceu com a Escola das Dunas e Escola de Educação Ambiental, respectivamente em Extremoz (RN) e Manaus (AM). No caso da experiência manauara, além dos programas regulares para atender a estudantes e à comunidade local, estimula-se a produção de materiais didáticos e de monografias relacionadas à Educação Ambiental. Também a Escola das Dunas usa como "laboratórios práticos" praias, rios, manguezais, recifes, mata atlântica e as dunas para estimular os estudos universitários e atividades de ensino não-formal.

Fontes: Documento "Centro de Educação Ambiental - Fundamentação e Diretrizes" - MEC; folhetos de apresentação de CEAS; Teleconferências Regionais de Educação Ambiental; entrevista com Néli Gonçalves de Melo.

PARCERIAS COM O MEC PARA EA

PARCERIAS COM O MEC NA ÁREA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, PARA ELABORAR MATERIAIS, PROMOVER EVENTOS ETC.

CONTATO: Coordenação de Educação Ambiental e Programa Acorda Brasil, do MEC.

COMO SURTIRAM:

As parcerias com o MEC na área de Educação Ambiental surgiram para unir esforços na busca da implantação da EA no país, bem como - obedecendo ao objetivo maior do Programa Acorda Brasil - transformar a educação formal em prioridade de todos os segmentos sociais, "acordando-os para a Escola". Os parceiros são de diferentes instâncias e os produtos revelam a diversidade de propostas possíveis: a produção de materiais didáticos à promoção de eventos. Em geral, uma parceria nasce de um contato com a Coordenação de EA, ou com o Programa Acorda Brasil, do MEC. A partir disto, o MEC avalia o projeto sob o prisma dos princípios sugeridos e, caso haja concordância, pode-se chegar à parceria, que ganha também diversidade de formas, como se nota ao conferir alguns exemplos:

- * **Parcerias com organismos internacionais:** neste grupo, o exemplo mais antigo de parceria é com a UNESCO. Este órgão da ONU participou, já em 1992, do *Workshop de Educação Ambiental*, promovido pela então Assessoria de Educação Ambiental do MEC. A partir disso, houve um variado leque de trabalhos dentro do Acordo Geral Brasil/ UNESCO, onde se incluem, por exemplo, Teleconferências Regionais de Educação Ambiental e a 1ª Conferência Nacional de Educação Ambiental, realizadas em 1997. Além disso, participou da parceria que resultou na série de livros "Cadernos de Educação Ambiental", idealizados pela Coordenação de EA, que - como veremos adiante - envolveu, entre outros, o UNICEF, outro organismo internacional vinculado à ONU.
- * **Parcerias com o setor empresarial:** nesta modalidade de parceria, em geral as empresas apresentam a proposta, pedindo o apoio institucional do MEC. É o caso da Fiat Automóveis que criou, em 1997, o programa *Moto Perpétuo* que incluiu a criação do kit didático "Trânsito e Meio Ambiente", contendo livros, fita de vídeo e outros materiais, tratando de assuntos como a poluição do ar e a segurança no trânsito, para uso em sala de aula. A partir de uma proposta apresentada ao Programa Acorda Brasil, um certo número desses kits foi distribuído a escolas públicas de municípios onde o problema de trânsito e da poluição automotiva é mais candente, em especial nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e no Distrito Federal.
- * **Parceria com órgãos estatais:** nesta família de parcerias, onde também entrou o Acorda Brasil, o destaque vai para a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

- EMBRAPA, que se propôs a aproveitar seu livro "Atlas do Meio Ambiente do Brasil" como base para produzir uma série de vídeos. O "Atlas" foi lançado em 1992, apresentando os problemas ambientais aos estudantes de 1º e 2º graus. Desde então, houve várias reimpressões e uma nova edição atualizada para atender à demanda. Na versão em vídeo, idealizada com a Coordenação de Educação Ambiental do MEC, programou-se dividir os temas em módulos (como energia), sendo que cada módulo gera três vídeos. Para completar a parceria, a TV Escola se propôs incluir os vídeos na sua programação, para que as escolas os gravem e reutilizem em sala de aula. Além disso, programou-se uma nova reimpressão do "Atlas", para distribuição às escolas, como "guia do professor" da série.

- * **Parcerias com órgãos estaduais:** anos atrás, a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo publicou dois livros, um sobre conceitos e outro sobre a abordagem interdisciplinar em EA. Em 1997, essa secretaria participou de uma parceria para viabilizar a republicação das obras, que se tornaram os primeiros livros da série "Cadernos de Educação Ambiental", criada pela Coordenação de Educação Ambiental do MEC. Nesta parceria, o Instituto de Pesquisas Ecológicas - IPÊ, uma não-governamental com sede em Nazaré Paulista, revisou e atualizou o texto e a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo o imprimiu, havendo ainda o apoio do UNICEF e da UNESCO.
- * **Parcerias com Organizações Não-Governamentais (ONGs):** além da mencionada parceria do Instituto de Pesquisas Ecológicas, outra parceria com uma ONG, também de 1997, nasceu de uma proposta do Movimento Billings que te Quero Viva, que produziu um bem acabado kit sobre *Água e Meio Ambiente*, contendo uma fita-cassete com músicas criadas para este fim, além de um jornal e um disquete repletos de sugestões didáticas. O material foi avaliado pela Coordenação do MEC e pelo Acorda Brasil, a partir do que se assinou o acordo para que a ONG multiplicasse o material visando à distribuição para escolas brasileiras. Outro exemplo, de cooperação técnica, é a participação da Coordenação de EA no projeto *Muda o Mundo Raimundo*, da WWF, que gerou um livro com este nome e a criação do Instituto Raimundo, em 1997.
- * **Parceria com meios de comunicação:** em 1997, o jornal especializado *Folha do Meio Ambiente* obteve o apoio das empresas Coca Cola e GM para imprimir 50 mil exemplares das edições que trouxeram cadernos especiais sobre as Teleconferências de Educação Ambiental. Então, propôs parceria à Coordenação de EA do MEC e ao *Acorda Brasil*, que aceitaram, cuidando da distribuição do jornal para todas as escolas antenadas na TV Escola.

Fontes: Entrevistas com Néli Gonçalves de Melo, Marcos Paranhos Penteadó Filho e Josecler Gomes Moreira, do MEC.

TELECONFERÊNCIAS DE EA

TELECONFERÊNCIA NACIONAL E TELECONFERÊNCIAS REGIONAIS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

INÍCIO: 26/06/1997 (Nacional), 14/08/1997 (Regionais)

COORDENAÇÃO: Assessoria de Comunicação Social do MEC, por meio da TV Executiva junto com a Coordenação de Educação Ambiental, também do MEC.

COMO SURTIRAM:

As teleconferências de Educação Ambiental foram idealizadas pela Coordenação de Educação Ambiental do MEC a partir de entendimentos com a Assessoria de Comunicação Social do MEC (ASCOM) que, através da *TV Executiva*, estabeleceu prioridade para a temática ambiental em 1997. A viabilização das teleconferências regionais se deu dentro do Acordo Brasil/UNESCO.

A primeira Teleconferência de EA teve caráter nacional, tendo ocorrido em 26 de junho de 1997 (mês do meio ambiente), com duração de três horas. Após a abertura por dois Ministros de Estado (MEC e MMA), houve uma mesa redonda com participação de autoridades e especialistas, enriquecida pelas seções de interatividade (perguntas do público) e pela apresentação de quatro vídeos, que mostraram "O que o Brasileiro pensa sobre o Meio Ambiente, Desenvolvimento e Sustentabilidade" e revelaram experiências brasileiras referenciais de EA.

Entre agosto e dezembro de 1997, ocorreram cinco teleconferências regionais, que permitiram o aprofundamento do debate, além da apresentação e troca de experiências sobre metodologias e projetos regionais. Com duração de até três horas, elas tiveram a seguinte estrutura: mesa de abertura, com autoridades de meio ambiente e educação da região e mesa-redonda de caráter técnico, com especialistas em EA, ambas abertas a perguntas e comentários dos telespectadores. Para cada teleconferência regional produziram-se três vídeo-reportagens sobre experiências regionais e conceitos de EA, apresentadas como mais um fator de animação do debate.

Após a última teleconferência do ano, Néli Gonçalves de Melo, que coordenou a parte de conteúdo, apontou os seguintes desdobramentos: 1 - divulgação através da Folha do Meio Ambiente, com distribuição a 50 mil escolas antenadas na TV Escola, bem como por outros meios, como cópias condensadas dos vídeos, retransmissão pela TV Escola etc; 2 - realização de workshops, antes ou depois de cada teleconferência, nos auditórios onde elas foram geradas, que propiciaram o início de novos projetos e parcerias sobretudo regionais; 3 - proposta de novas teleconferências temáticas, a partir de 1998.

FICHA TÉCNICA:

- * **Teleconferência Nacional de EA:** gerada no auditório da Embratel/RJ, em 26/06/1997. Abertura dos ministros Paulo Renato Souza (MEC) e Gustavo Krause (MMA) e a participação de Carlos Alberto Ribeiro Xavier (MEC), Eduardo Martins (pres. IBAMA), José Quintas (Departamento de EA e Publicações/IBAMA), Neide Nogueira (coordenadora dos Temas Transversais dos Parâmetros Curriculares Nacionais), Néli Gonçalves de Melo (MEC/PRONEA), Paulo Nogueira Neto, Paulo Romano (Secr. Nac. Recursos Hídricos/MMA).
- * **Teleconferências Regionais de EA - Região Sul:** gerada no auditório do Tribunal de Contas do Estado/Florianópolis - SC, em 14/08/1997. **Região Sudeste:** gerada no auditório da Embratel/BH, em 12/09/1997, com apoio da Federação das Indústrias de MG e Companhia Energética do Estado, entre outros. **Região Norte:** gerada no auditório da Embratel/ Belém - PA, em 17/10/1997. **Região Centro-Oeste:** gerada no auditório da Embratel/Campo Grande - MS, em 14/11/1997. **Região Nordeste:** gerada no auditório da Embratel/ Fortaleza em 05/12/1997.
- * **Observações importantes:** 1 - cada teleconferência regional contou com a participação de autoridades e especialistas, sobretudo da região, em suas mesas de abertura e técnica; 2 - todas as teleconferências foram retransmitidas pela TV Escola e pela NET (TV a cabo); 3 - o MEC produziu cópias condensadas das teleconferências, para distribuição aos interessados.

PERGUNTAS QUE SE REPETEM

Algumas perguntas se repetiram em todas as teleconferências e as respostas, apesar de virem de diferentes técnicos, coincidiram: 1) sobre o papel da universidade em relação à EA: seria fundamental, mas chegou-se a 1997 com poucos cursos universitários que incorporaram a dimensão ambiental em seus currículos; 2) busca de recursos financeiros: indica a necessidade de recursos para EA no país (obs: neste livro, há dicas sobre isso); 3) metodologias: nas respostas dos especialistas, nota-se que, vinte anos após Tbilisi, a metodologia de EA está em construção, havendo, porém, princípios norteadores, como o fato de a educação ambiental ser um processo, lidar com atitudes e valores, não devendo constituir uma disciplina à parte (a não ser em raros casos, como alguns cursos universitários de especialização). Neste sentido, reforçou-se a idéia da inter-disciplinaridade e da transdisciplinaridade.

Fontes: Vídeos das teleconferências nacional e regionais de EA, de 1997. *Jornal Folha do Meio Ambiente*. Entrevistas com Néli Gonçalves de Melo e Marcos Paranhos Penteadó F.², da Coordenação de EA do MEC e Vânia de Oliveira, da ASCOM/MEC.

CAPACITAÇÃO DE MULTIPLICADORES - PROPACC

CURSO PARA MULTIPLICADORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PROPOSTA DE PARTICIPAÇÃO-AÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

INÍCIO: 1996

COORDENAÇÃO: Coordenação de Educação Ambiental do MEC

EXECUÇÃO: Naná Mininni de Medina, e Elizabeth C. Santos

COMO SURGIRAM:

Os cursos de Capacitação de Multiplicadores em Educação Ambiental foram idealizados para preparar os técnicos de órgãos do setor (como Secretarias Estaduais de Educação, Delegacias do MEC -DEMECs, Instituições de Ensino Federais e Universidades) para atuarem no processo de inserção da Educação Ambiental no currículo escolar, e também serem agentes multiplicadores, com condições de repassarem o conhecimento adquirido para novas instâncias em todo o país. A proposta recebeu apoio financeiro do Acordo Brasil/ UNESCO.

Duas especialistas - Naná Mininni de Medina e Elizabeth Conceição Santos - desenvolveram com a equipe da Coordenação de EA do MEC uma nova metodologia para aplicar nos cursos: é a PROPACC, ou Proposta de Participação-Ação para Construção do Conhecimento.

Os primeiros cursos ocorreram em 1996. Foram três, em diferentes regiões, para atingir Secretarias Estaduais de Educação e DEMECs de todo o país. Em 1997, as mesmas pessoas participaram de uma segunda etapa, ofertando-se quatro novos cursos para representantes das instituições federais de ensino tecnológico (ensino profissionalizante). Para 1998, programaram-se: 1 - seminários para as turmas de 1996, tendo como ponto culminante a realização de uma Teleconferência de Educação Ambiental pelos participantes; 2 - segunda etapa do curso para quem começou em 1997; 3 -quatro novos cursos para atingir as Universidades Federais.

Cada curso (etapa) é dado em 50 horas durante uma semana. Para o melhor aproveitamento, as turmas têm em torno de 40 pessoas e os cursos ocorrem preferencialmente no segundo semestre, facilitando o uso do que se aprendeu para o planejamento das atividades do ano seguinte. Ao fim de cada etapa, os participantes saem com propostas que podem ser aplicadas em suas regiões.

Outro efeito da PROPACC foi a transformação desta nova proposta metodológica em um livro, para publicação pelo MEC em 1998, também com apoio do Acordo Brasil/UNESCO.

COMO FUNCIONA O PROPACC:

PROPACC é uma nova metodologia que visa responder a uma contradição: fala-se da construção de conhecimento, mas as aulas continuam sendo dadas da forma tradicional. É um método matricial, isto é, consiste no processo de construção do conhecimento através de uma seqüência de matrizes, em que as pessoas primeiro recebem informações teóricas e em seguida trabalham em grupos que discutem e evoluem, desde a identificação dos problemas socio-ambientais (matriz 1), até o planejamento para implementar a Educação Ambiental (matriz 5).

Segundo Naná Mininni de Medina, a PROPACC partiu da reelaboração de algumas perspectivas que já eram a base da própria Educação Ambiental. Uma delas está no **pensamento complexo**: "hoje já se esgotou o paradigma positivista onde tudo se explicava e se fazia através da fragmentação do conhecimento em diferentes disciplinas e especialidades. Os problemas ambientais ajudaram a mostrar que tudo está interligado e que a idéia de causa/efeito não basta para entender a complexidade de um sistema". Dentro da PROPACC, a resposta a esta questão está em trabalhar com a complexidade através de matrizes.

As duas outras perspectivas são: a proposta educacional do **construtivismo, no seu sentido mais amplo** (como processo de construção de conhecimentos e processo de aprendizagem) e a **teoria crítica e superadora da visão técnica e instrumental** (que propõe a construção de "novas formas de racionalidade"). Na PROPACC isso se traduz pela construção coletiva do conhecimento (oposta à mera transmissão) que lida com o abrangente, usando o pensamento complexo. O curso tem três momentos: 1) o momento construtivo, com três fases: identificação dos problemas sócio-ambientais; apresentação e discussão dos grupos; e posterior reflexão crítica; 2) o momento reconstrutivo: quando ocorre o discurso entre os participantes, que têm diferentes concepções e valores, e a busca de consensos; 3) novo momento construtivo: em que as questões passam a ser trabalhadas num novo patamar, resultante das trocas ocorridas entre os integrantes do grupo, que adquirem assim uma consciência mais profunda sobre a problemática socio-ambiental, suas limitações e potencialidades.

Do ponto de vista de método de trabalho, a PROPACC tem duas bases: a Investigação Participativa e o Método Zoop de elaboração de projetos. Durante a realização dos cursos, todas as idéias são escritas e vão sendo colocadas nas paredes, sendo que, a partir da primeira matriz, faz-se um fluxograma, que é comentado e refeito tantas vezes quanto preciso. O resultado é que, dia-a-dia, as paredes vão se enchendo de papéis, que todos podem olhar, identificando as matrizes e a evolução do trabalho.

PROPACC corresponde a um processo de longo prazo, aprendido pelos integrantes do curso para aplicação no dia-a-dia. Assim, uma forma de aferir os resultados é acompanhar a prática posterior assumida pelos participantes. E isso ocorre até dentro do próprio curso: no segundo ano (segunda etapa), começa-se com a exposição sobre o trabalho de cada um, durante o ano de intervalo.

AS MATRIZES DA PROPACC

Começa-se selecionando os temas e/ou problemas socio-ambientais de conhecimento do grupo. O trabalho se faz de forma aberta, permitindo propostas de intervenção e melhoria. Todos os participantes dos grupos de trabalho, e os grupos entre si, devem ser envolvidos nas atividades de socialização e discussão, para que ocorra a construção do conhecimento com a totalidade das pessoas.

- * **Matriz 1 - análise e diagnóstico de uma situação problemática:** nesta matriz, aprende-se a identificar o problema e também se determina por que ele ocorre e as conseqüências. Uma das dificuldades que podem ocorrer neste ponto está na própria identificação do problema: por exemplo, não basta falar que há um problema de moradia, é preciso especificar se as casas são em número insuficiente, se elas são precárias e assim por diante.
- * **Matriz 2 - identificação das potencialidades:** as pessoas estão habituadas a comentar os problemas ambientais, como a poluição, e não os potenciais, como o uso das qualidades naturais da região para o ecoturismo. Nesta matriz, treina-se para identificar as possibilidades e, no caso dos problemas, começa-se a pensar em soluções. Por exemplo: frente à contaminação pelo uso de agrotóxicos, discute-se o que dá para fazer para ajudar a mudar o quadro; se falta fiscalização, pode-se propor uma ação junto ao órgão responsável.
- * **Matriz 3 - inter-relações:** consiste num dos momentos mais importantes de toda a PROPACC e dos mais difíceis de construir. O grupo vai compreendendo os conceitos e vai construindo uma proposta de forma lógica, apoiando todo o projeto de construção com as informações das aulas teóricas e das discussões orientadas. Nesta matriz, trabalha-se nesta seqüência: formulação de estratégias de atuação para resolver os problemas apontados; implantação das estratégias; avaliação e diagnóstico da situação à luz de novos dados e assim por diante. Em seguida, ocorre o estabelecimento das inter-relações entre os problemas identificados, que devem ser esquematizadas para facilitar o cruzamento das informações e a revisão de toda a matriz 3, se for o caso.
- * **Matriz 4 - Identificação de atividades de educação ambiental comunitárias e/ou escolares, para ajudar na solução dos problemas:** isto fornece mais instrumentos para a matriz 5.
- * **Matriz 5 - planejamento educacional e metodológico para a implementação das atividades de Educação Ambiental a serem executadas:** com isso, o participante do curso tem instrumentos para implantar e para avaliar as ações de EA.

Fontes: Documento "Educação Ambiental" e PROPACC, do MEC. Teleconferências de Educação Ambiental e entrevistas com Elizabeth Conceição Santos, Naná Mininni de Medina e Néli Gonçalves de Melo

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (PCN)**INÍCIO: 1997 (lançamento -1ª à 4ª série)****COORDENAÇÃO: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL DO MEC****CONTATO: Esplanada dos Ministérios, Bloco L - 5.º Andar - Brasília, DF, CEP: 70047-900 - tel.: 061-223.0309, fax: 061-321.1543.****COMO SURTIRAM:**

O processo de elaboração dos PCN começou em 1995 e, no fim daquele ano, já havia a versão preliminar, que foi apresentada a diferentes instituições e especialistas. Em resposta, o MEC recebeu cerca de 700 pareceres que foram catalogados por áreas temáticas e embasaram a revisão do texto. Para completar, Delegacias do MEC promoveram reuniões com suas equipes técnicas, o Conselho Nacional de Educação organizou debates regionais e algumas universidades se mobilizaram. Tudo isso subsidiou a produção da versão final dos PCN para as quatro primeiras séries do ensino fundamental, que foi aprovada pelo Conselho Nacional de Educação em 1997. Os PCN foram transformados num conjunto de dez livros cujo lançamento ocorreu em 15 de outubro de 1997, Dia do Professor, em Brasília. Depois, professores de todo o país (1ª à 4ª série) passaram a recebê-los em casa. Também em 1997, o MEC iniciou a elaboração dos PCN para as demais séries do ensino fundamental (5ª à 8ª).

Os PCN são apresentados não como um currículo, e sim como subsídio para apoiar o projeto da escola na elaboração do seu programa curricular. Sua grande novidade está nos Temas Transversais, que incluem o Meio Ambiente. Ou seja, os PCN trazem orientações para o ensino das disciplinas que formam a base nacional e mais cinco temas transversais que permeiam todas as disciplinas, para ajudar a escola a cumprir seu papel constitucional de fortalecimento da cidadania.

Por trás dos PCN, existe a Constituição Federal de 1988, que impõe que a Educação é um direito de todos, visando "ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho." A Constituição também diz que Educação é dever comum da União, Estados e Municípios. Além disso, a Lei de Diretrizes e Bases criou, para o ensino fundamental e médio, um núcleo comum obrigatório no âmbito nacional, que inclui o estudo da língua portuguesa, da matemática, do mundo físico, da realidade política e social, da arte e da educação física. Dentro desta proposta nacional comum, cada estado, município ou escola pode propor e aplicar seu próprio currículo, contemplando "as peculiaridades locais e a especificidade dos planos dos estabelecimentos de ensino e as diferenças individuais dos alunos".

COMO USAR OS PCN

Segundo a professora Neide Nogueira, coordenadora-geral dos PCN, os *parâmetros* são um importante material de consulta e de discussão entre professores, que podem participar do desafio de buscar a melhoria do ensino, reformulando a proposta curricular. Os PCN também servem como material de apoio para a formação continuada dos docentes. Neste sentido, a professora sugere que, nos lugares onde haja professores que possam se reunir, sejam formados grupos para debater as propostas e orientações dos PCN. Isto ajudaria, por exemplo, a rever objetivos, conteúdos e formas de encaminhamento de atividades; refletir sobre a prática pedagógica; preparar o planejamento; e às discussões com os pais e responsáveis. Assim, apesar de não serem livros didáticos para uso direto em sala de aula, os PCN ajudariam o professor a trabalhar com seus alunos.

Os dez volumes dos PCN trazem a seguinte divisão: o primeiro, de Introdução, explica as opções feitas e o porquê dos Temas Transversais. Do segundo ao sétimo, abordam-se as áreas de conhecimento obrigatórias no ensino fundamental: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais, História, Geografia, Arte e Educação Física. Os três últimos tratam dos cinco Temas Transversais: *Meio Ambiente, Saúde, Ética, Pluralidade Cultural e Orientação Sexual*. Existe a possibilidade dos PCN estimularem a produção de novos livros didáticos, por parte das editoras de todo o país. Um professor, escola, ou grupo de escolas pode, igualmente, utilizar as sugestões contidas nos PCN para elaborar materiais didáticos para uso em sala de aula.

TEMAS TRANSVERSAIS

Enquanto a interdisciplinaridade busca integrar as diferentes disciplinas através da abordagem de temas comuns em todas elas, os temas transversais permeiam todas as áreas para ajudar a escola a cumprir seu papel maior de educar os alunos para a cidadania. Isto quer dizer que a adoção dos temas transversais pode influir em todos os momentos escolares: desde a definição de objetivos e conteúdos até nas orientações didáticas. Com eles, pretende-se que os alunos cheguem a correlacionar diferentes situações da vida real e a adotar a posturas mais críticas. Como os temas transversais lidam com valores e atitudes, a avaliação deve merecer um cuidado especial, não podendo ser como nas disciplinas tradicionais.

Todos os temas transversais têm estas características: são temas de abrangência nacional; podem ser compreendidos por crianças na faixa etária proposta; permitem que os alunos desenvolvam a capacidade de se posicionarem perante questões que interferem na vida coletiva; e podem ser adaptados à realidade das regiões. Neste ponto, eis um exemplo do próprio livro dos PCN: "um problema ambiental ganha tratamento e características diferentes nos campos de seringa no interior da Amazônia e na periferia de uma grande cidade."

MEIO AMBIENTE NOS PCN

- * A questão ambiental permeia inclusive as decisões políticas e econômicas, mas tradicionalmente o tema "Meio Ambiente" tem sido trabalhado nas escolas dentro de Ciências e/ou Geografia, não como algo do cotidiano de cada um. Eventualmente, também inspira trabalhos escolares em outras disciplinas, por exemplo, em um texto de português. Como Tema Transversal nos PCN, a função seria de promover "uma visão ampla que envolva não só os elementos naturais, mas também os elementos construídos e todos os aspectos sociais envolvidos na questão ambiental."
- * O capítulo "Meio Ambiente" dos *Parâmetros*, de quase 70 páginas, aborda a crise ambiental que o mundo vive, oferece definições para o uso dos professores (como proteção X preservação, conservação, recuperação e degradação, ou elementos naturais e construídos), para então propor conteúdos de Meio Ambiente aos 1º e 2º Ciclos, critérios de avaliação e orientações didáticas, que incluem vários *blocos de conteúdos* adequados às faixas etárias.
- * Na forma proposta, esses conteúdos de Meio Ambiente ajudariam os alunos a construir "uma consciência global das questões relativas ao meio, para que possam assumir posições afinadas com os valores referentes à sua proteção e melhoria". Eles aprenderiam "a reconhecer fatores que produzem o real bem-estar, desenvolver espírito de crítica às induções do consumismo e senso de responsabilidade e de solidariedade no uso dos bens comuns e recursos naturais, de modo a respeitar o ambiente e as pessoas da comunidade". Um alerta, no livro dos PCN: não basta o que se propõe em sala de aula, o convívio social da criança é determinante para o aprendizado de valores e atitudes (por exemplo, o que fazer com o lixo).
- * Os PCN indicam diretrizes para o professor trabalhar este tema transversal. Por exemplo, devem-se selecionar prioridades e conteúdos levando em conta o contexto social, econômico e cultural no qual se insere a escola (é diferente atuar numa escola de cidade, de zona rural, ou de região super-poluída). Também elementos da cultura local, sua história e seus costumes determinam diferenças no trabalho com este tema, em cada escola.
- * Outra diretriz serve como mais um alerta: em geral, ao falar de meio ambiente, a tendência é pensar em problemas como poluição. Só que "as pessoas protegem aquilo que amam e valorizam". Ou seja, **"para compreender a gravidade dos problemas e vir a desenvolver valores e atitudes de respeito ao ambiente, deve-se despertar a criança para as qualidades do ambiente que se quer defender"**. Isto exige a promoção de atividades onde ela perceba "o quanto a natureza é interessante e pródiga, e que todos dependem da manutenção das condições que permitam a vida, em sua grandiosidade." Assim, criam-se as condições de cumprir o grande objetivo de atuar no campo do conhecimento, mas também de desenvolver a capacidade afetiva, a relação interpessoal, social, ética e estética da criança.

BLOCOS DE CONTEÚDO - MEIO AMBIENTE -1ª a 4ª SÉRIE *

Ciclos da Natureza: aí se incluem, por exemplo, os ciclos da água e da matéria orgânica (e sua importância para o saneamento); as cadeias alimentares, observando relações entre elementos de um mesmo sistema; além dos elementos que evidenciam ciclos e fluxos da natureza no espaço e no tempo.

- * Sociedade e Meio Ambiente: onde entram, por exemplo, a diversidade cultural e ambiental; os limites da ação humana em relação ao ambiente; e a observação das características do ambiente-paisagem da região em que se vive.
- * Manejo e conservação ambiental: sempre frisando a importância de observar problemas locais e de passar noções sobre soluções possíveis, este bloco inclui questões relacionadas à água (da captação ao uso); ao saneamento (esgoto e lixo: da coleta e tipos de tratamento à reciclagem), bem como as questões relacionadas à poluição do ar, da água, do solo e sonora. Mais três pontos deste bloco são: procedimentos a adotar com plantas e animais; formas de preservação e reabilitação ambiental; e práticas que evitam desperdícios no uso cotidiano de recursos como água, energia e alimentos.

CONTEÚDOS COMUNS A TODOS OS BLOCOS

- * Estar atento e crítico com relação ao consumismo.
- * Valorizar e proteger as diferentes formas de vida.
- * Valorizar e cultivar atitudes de proteção e conservação dos ambientes e da diversidade biológica e sociocultural.
- * Zelar pelos direitos próprios e alheios em um ambiente cuidado, limpo e saudável na escola, em casa e na comunidade.
- * Cumprir as responsabilidades de cidadão com relação ao meio ambiente.
- * Repudiar o desperdício em suas diferentes formas.
- * Apreciar os aspectos estéticos da natureza, incluindo os produtos da cultura humana.
- * Participar em atividades relacionadas à melhoria das condições ambientais da escola e da comunidade local.

Fontes: "Parâmetros Curriculares Nacionais", Documento "Educação Ambiental"/ MEC. Entrevistas com Neide Nogueira, Néli Gonçalves de Melo, Marcos Paranhos Penteadó Filho, do MEC e Sílvia Pompéia

REDE BRASILEIRA PE EA

REDE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

INÍCIO: 1992 (formalização)

COORDENAÇÃO: 5 ONGs, escolhidas por eleição.

CONTATO: Associação Projeto Roda Viva - Cláudia Macedo - R. Fonseca Teles, 120, 8.º and., B. S. Cristóvão, Rio Janeiro - RJ.

e-mail - rodaviva@marlim.com.br

COMO SURTIU:

A Rede Brasileira de EA foi idealizada no processo preparatório da Rio-92, época em que também surgiram outras redes temáticas, como a Rede Cerrado e a Rede Mata Atlântica. Foi concretizada em 1992, durante a Jornada de Educação Ambiental, promovida pelo Fórum Global. Sua mais forte referência de atuação é o "Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global", redigido nessa Jornada. Entre 22 e 25 de março de 1993, durante o 10º Encontro do Fórum Brasileiro de ONGs, realizou-se sua primeira assembléia geral, onde foram definidas as regras de funcionamento.

A Rede não possui formalização jurídica e sua Coordenação Nacional, escolhida em Assembléia, trabalha sobretudo para facilitar a intercomunicação entre os participantes. Além disso, existem os elos, ou "nós" temáticos e regionais, que são "espaços para disseminar e ampliar as malhas da Rede, democratizando e facilitando a conexão entre todos". Em 1997, a Rede Brasileira de EA assumiu o IV Fórum de Educação Ambiental (os três primeiros foram promovidos pela CECAE/USP, em São Paulo) que teve 1131 participantes, ao mesmo tempo em que promoveu o 1º Encontro da Rede Brasileira de EA. Foi a primeira vez em que houve parceria com órgãos governamentais e apoio empresarial. Nesse encontro definiu-se a nova coordenação nacional, composta por: Associação Roda Viva/RJ, Instituto Ecoar para Cidadania/SP, Movida/AL, Movimento Ecopantanal/MT, Universidade Popular/PA, Oficina de EA/Unicamp. Em seguida, a Rede teve participação na "1ª Conferência Nacional de Educação Ambiental".

COMO PARTICIPAR:

Podem participar da Rede Brasileira de EA pessoas físicas ou jurídicas de organizações não-governamentais, empresas ou governo, mas a coordenação cabe sempre a representantes não-governamentais. O principal eixo comum dos participantes é a concordância com os princípios do "Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global."

CARACTERÍSTICAS DE UMA REDE:

De acordo com o professor Luiz Afonso Vaz de Figueiredo, uma Rede é "uma complexa estrutura de malhas de ligação, que propõem a sintonia entre pessoas e entidades que têm algo para dizer em comum, têm experiências para trocar e estão

disponíveis para ouvir". Uma rede se instala com base nos seguintes aspectos: comunicação, participação e cooperação, e seu propósito é "multiplicar, manter os participantes interligados e com a energia canalizada para a finalidade do coletivo". Entre os fatores para o bom funcionamento, são necessários: comunicação (através de boletins, rádio, Internet etc), produção e divulgação de cadastros, bancos de dados e publicações, além da promoção de eventos, como os fóruns e congressos.

CARACTERÍSTICAS DE UMA REDE:

De acordo com o professor Luiz Afonso Vaz de Figueiredo, uma Rede é "uma complexa estrutura de malhas de ligação, que propõem a sintonia entre pessoas e entidades que têm algo para dizer em comum, têm experiências para trocar e estão disponíveis para ouvir". Uma rede se instala com base nos seguintes aspectos: comunicação, participação e cooperação, e seu propósito é "multiplicar, manter os participantes interligados e com a energia canalizada para a finalidade do coletivo". Entre os fatores para o bom funcionamento, são necessários: comunicação (através de boletins, rádio, Internet etc), produção e divulgação de cadastros, bancos de dados e publicações, além da promoção de eventos, como os fóruns e congressos.

ALGUMAS ATIVIDADES:

- * Encontros durante o 10º Encontro do Fórum Brasileiro de ONGs (1993, SP) e III Fórum de Educação Ambiental (1994, SP)
- * Promoção em Guarapari, entre 5 e 8 de agosto de 1997, do IV Fórum de Educação Ambiental, com o tema "Gestões Democráticas para a Sustentabilidade do Ambiente", e do I Encontro da Rede Brasileira de Educação Ambiental. Nesse encontro, realizou-se a segunda Assembléia Geral, que reafirmou as decisões tomadas na primeira.
- * Na fase prévia a do IV Fórum, realização de Pré-Fóruns nas cinco regiões do país (total: oito pré-fóruns).
- * Participação na promoção da 1ª Conferência Nacional do Meio Ambiente, realizada em Brasília, em outubro de 1997, e na elaboração do documento final que foi remetido à Conferência de Thessaloniki, na Grécia.
- * Produção dos Boletins da Rede, sem periodicidade definida, e uso da Internet como via de comunicação.
- * Estímulo e acompanhamento para a formação de redes regionais e municipais de Educação Ambiental.

Fontes: Folder e Boletins da Rede Brasileira de EA; estudo: "Com Vivências em Educação e Meio ambiente: um rio de entrevistas com Claudia Macedo e Marcos Sorrentino

ALGUMAS FONTES DE FINANCIAMENTO

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO (FNDE)
SAS - Quadra 1, Bloco A, 8.º Andar, Gabinete, Brasília, DF, CEP: 70729-900 - tel.: 061-212.4808, fax: 061-321.6062.

Não tem uma linha de apoio especificamente para programas de EA; no entanto apoia programas educacionais desenvolvidos por secretarias de educação municipais e estaduais, que podem incluir EA (produção de material didático, como para programas e cursos de capacitação), sendo possível a formação de parcerias.

FNMA - FUNDO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Esplanada dos Ministérios, Bloco B, 7.º andar, Brasília, DF, CEP 70068-900, tel.: 061-317.1253, fax: 061-224.0879 - e-mail: cfnma@mma.gov.br

Apoia projetos anuais de instituições governamentais e não-governamentais nas três esferas administrativas, com valores entre 5.000 e 200.000 reais (com a contrapartida, pode chegar a R\$ 400.000,00). As áreas temáticas são: Unidades de Conservação, Controle Ambiental, Educação Ambiental e Divulgação, Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico e Fortalecimento Institucional. O pedido é a partir de formulário (disponível também pela Internet) e a tramitação leva em média um ano, incluindo: avaliação pelo setor de triagem, análise de dois pareceristas e julgamento pelo Comitê do FNMA. Se aprovado, em cerca de 60 dias ocorre o primeiro repasse. Exigida a prestação de contas ao final de cada etapa do projeto (relatórios técnicos e financeiros)

CIAMB - SUB-PROGRAMA DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS

Internet: <http://reaact.cesar.org.br/editais/rodada02/ciamb>

Possui três linhas de apoio: 1- Formação de Recursos Humanos. 2- Pesquisa e Desenvolvimento e Planejamento. 3- Acompanhamento e Avaliação. Todas as informações estão em editais divulgados pela Internet (endereço acima), propondo-se rodadas de negociação quadrimestrais, até o primeiro semestre de 1999. Os encaminhamentos de propostas também são através da Internet.

UNIBANCO ECOLOGIA

Av. Eusébio Matoso, 891, 11º andar, São Paulo, SP, CEP 05423-901 - tel.: 011-867.4683 - fax: 011-867.4325

Apoia projetos de ONGs, clubes de serviço, escolas, universidades, prefeituras etc, com valores em geral de até R\$ 15.000,00 anuais, dentro das temáticas: educação ambiental, reciclagem de lixo e coleta seletiva, e implantação de viveiros de mudas de árvores nativas visando à recuperação ambiental. O encaminhamento da proposta pode ser feito através de qualquer agência bancária do Unibanco no país, ou diretamente à Diretoria de Marketing do banco (endereço acima). A seleção ocorre através de avaliação técnica, seguida do julgamento pelo "Comitê de Ecologia". A prestação de contas é através de relatórios trimestrais e ao final do projeto.

**FUNDAÇÃO BOTICÁRIO DE PROTEÇÃO À NATUREZA Av. Rui
Barbosa, 3450, Afonso Pena, CEP 83.065-260, São José dos
Pinhais, PR, tel.: 041-381.7000; fax: 041-382.4179, home-page:
www.fbpn.org.br, e-mail: fundacao@fbpn.org.br**

Apoia projetos de pequeno porte de ONGs, prefeituras, museus, secretarias, clubes de serviço etc, em três áreas programáticas: Unidades de Conservação; Pesquisa e Proteção à Vida Silvestre; Áreas Verdes. O encaminhamento obedece a um calendário com a entrega de um formulário próprio preenchido até 31/03 ou 31/08 de cada ano (também disponível na Internet). Em dois meses ocorre a avaliação técnica, feita por consultores especializados voluntários. Em junho e novembro, há o julgamento final pelo Conselho de Administração da Fundação. A implementação acontece respectivamente em agosto e janeiro. A prestação de contas é ao final de cada etapa do projeto, sendo pré-requisito para o desembolso de recursos da etapa seguinte.

BOLSAS DE ESTUDO E PESQUISAS:

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLOGICO - CNPq

**Serviço de Documentação e Arquivo, SEP/PR, Quadra 509, Bloco A, Ed.
Nazir 1, CEP 70750-901, Brasília, DF, tel.: 061-348.9554, fax: 061-
274.2355, e-mail: sheila_monteiro@sirius.cnpq.br**

Tem diferentes programas para a concessão de bolsas de estudo no Brasil e no Exterior e apoio a pesquisas, eventos científicos etc. Por exemplo: "Formação de Recursos Humanos e Fomento à Pesquisa"; "Programa de Tecnologias Apropriadas"; "Programa para o Desenvolvimento Regional" (voltado às regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país). O apoio pode cobrir despesas de viagem e custo de equipamentos necessários à pesquisa. Cada programa tem um calendário próprio, bem como formulário para inscrição e regras de prestação de contas, que devem ser rigidamente obedecidas.

WWF - Programa Natureza e Sociedade

**SHIS EQ QL 06/08, cj. E, 2.º andar, Brasília, DF, CEP 71620 - fax: 061-
248.7176, e-mail: natsoc@wwf.org.br**

Oferece bolsas de estudo em três modalidades: apoio à pesquisa em pós graduação; bolsa de aperfeiçoamento; treinamento a longo prazo no Exterior. Maiores informações sobre datas e valores podem ser obtidas pedindo-se o catálogo deste programa.

(obs.: no capítulo "Mapa da Mina" - do Caderno de Atividades deste livro há mais informações sobre os programas acima referidos)

**Fontes: Documentos das instituições sobre os programas
e entrevistas com seus representantes.**

IV

Fontes



CAMINHANTE NÃO HÁ CAMINHO,
SE FAZ CAMINHO AO ANDAR
AO ANDAR, SE FAZ O CAMINHO
E, AO OLHAR PARA TRÁS,
SE VÊ UM PERCURSO
QUE NÃO MAIS SE VOLTARÁ A PISAR

Antonio Machado



ENTREVISTADOS

Detentores da memória viva da Educação Ambiental no país contribuíram com informações essenciais para a produção deste livro, bem como com materiais que subsidiaram a pesquisa e a elaboração do texto:

* **Ailton Krenak**

Da tribo Krenak, do Vale do Rio Doce, Presidente do Núcleo de Cultura Indígena.

* **André Ruschi**

Biólogo, foi assistente de seu pai Augusto Ruschi no Museu de Biologia Mello Leitão. Mantenedor da Estação de Biologia Marinha Ruschi e do Projeto de Educação Ambiental *Arca de Noé*, em Santa Cruz, ES.

* **Antonio José Rocha**

Biólogo, Bacharel em Ciências/ História Natural da UFMS, Mestre em Ecologia pela UnB, Doutorado pela Universidade de Edimburgo/ Escócia, professor da Universidade Católica de Brasília.

* **Carlos Alberto Ribeiro Xavier**

Economista com atuação voltada à geografia, foi diretor do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, e depois, no Ministério da Cultura, foi responsável pelo Patrimônio Cultural na SPHAN e membro do CONAMA. Assessor do Ministro da Educação.

* **Cecília Ferraz**

Ecóloga, pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Coordenadora do Fundo Nacional do Meio Ambiente - FNMA/MMA.

* **Cláudia Macedo**

Geógrafa, Coordenadora da Rede Brasileira de Educação Ambiental, membro da Associação Roda Viva, do Rio de Janeiro.

* **Cristina Guarnieri**

Socióloga, Coordenadora do Programa de Cooperação Universidade - Comunidade no CECAE/USP, membro da Rede Brasileira de Educação Ambiental.

* **Elisabeth Conceição Santos**

Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela UNICAMP, Diretora da Escola de Educação Ambiental da Universidade do Amazonas.

* **Elisio Márcio de Oliveira**

Graduado em Física e Matemática, atuou, nos anos 80, no projeto *Interação entre Educação Básica e Contextos Culturais* e no Pro-Memória/ SPHAN. Depois integrou-se ao IBAMA. Chefe da Divisão de EA deste órgão federal.

* **Fani Mamede Carvalho**

Formada em Psicopedagogia pela Universidade Católica de Brasília, com

Mestrado em Política Educacional. Coordenadora do Grupo de Trabalho de Educação Ambiental do MMA.

- * **Gabriela Prioli**
Mestre em Ciências Florestais da ESALQ/USP, membro do Instituto Ecoar para a Cidadania e da Rede Brasileira de Educação Ambiental.
- * **Genebaldo Freire Dias**
Ecólogo, com Mestrado pela UnB, atuou na Divisão de EA do IBAMA. Professor titular da Universidade Católica de Brasília, conferencista em muitos eventos e autor de vários livros na área de EA.
- * **José Maria de Almeida Jr.**
Professor de Ecologia desde os anos 60, biólogo e advogado, com Doutorado pela Harvard University, orientador dos cursos de pós-graduação da UnB e consultor na área de meio ambiente. Autor de muitos artigos.
- * **Josecler Gomes Moreira**
Administrador de empresas, com pós-graduação em Administração Pública na FGV/RJ. Coordenador do Programa *Acorda Brasil*, do MEC.
- * **Kazue Matsushima**
Socióloga, Licenciada em Ciências do Meio Ambiente pela Universidade Livre de Bruxelas, Doutora em Psicologia (Educação Ambiental) pela USP. Responsável pela criação do setor de Educação Ambiental na CETESB/SP em 1983.
- * **Lúcia Helena Manzochi**
Bióloga pela USP, Mestre em Ecologia pelo Instituto de Biologia da UNICAMP, foi coordenadora do projeto "Avaliando a Educação Ambiental no Brasil - Materiais Impressos".
- * **Luiz Afonso Vaz de Figueiredo**
Professor, Coordenador do Programa de Especialização em Educação Ambiental da Fundação Santo André, membro das Redes Brasileira de EA, do Estado de São Paulo (REDAM/SP) e do Grande ABC (REDE-ABC).
- * **Marcos Pararmos Penteadó**
Sociólogo, Técnico da Coordenação de Educação Ambiental do MEC.
- * **Marcos Sorrentino**
Biólogo e Pedagogo, Doutor em Educação pela USP e professor na área de Política e Educação da ESALQ/USP, fundador do Instituto Ecoar pela Cidadania e da Rede Brasileira de EA.
- * **Maria José Gualda**
Graduada em História, especializou-se em Educação Ambiental na UnB, integrando a Divisão de Educação Ambiental do IBAMA desde sua implantação.
- * **Naná Mininni de Medina**
Formada em Filosofia, pós graduada em Educação, professora da UFSC. Consultora de diferentes órgãos do meio ambiente e educação, atuou na idealização do método PROPACC.

- * **Neide Nogueira**
Socióloga, com Mestrado em Filosofia da Educação, atuou como professora e coordenadora pedagógica de várias instituições de ensino. Coordenadora dos *Temas Transversais* dos Parâmetros Curriculares Nacionais.
- * **Néli Gonçalves de Melo**
Formada em Geografia, com cursos de especialização em Teoria e Prática de Educação na Suíça. Coordenadora da Coordenação de Educação Ambiental do MEC e do PRONEA / Ensino-formal.
- * **Oswaldo Serrano**
Engenheiro Civil especializado em saneamento. Gerente executivo de Estudos e Pesquisas da Caixa Econômica Federal.
- * **Paulo Nogueira-Neto**
Professor Titular de Ecologia do Instituto de Biociências da USP, Professor Honorário do Instituto de Estudos Avançados da USP, ex-Secretário Nacional do Meio Ambiente, Membro da Academia Paulista de Letras. Autor de livros e trabalhos científicos.
- * **Regina Gualda**
Graduada em Jornalismo, com Mestrado em Comunicação Social, foi chefe da Divisão de Comunicação e Educação Ambiental da SEMA. Coordenadora do Programa Nacional do Meio Ambiente / MMA.
- * **Rinaldo César Mancin**
Graduado em Engenharia. Secretário Técnico do PD/A - subprograma do PPG-7 (Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil), no MMA.
- * **Suzana Pádua**
Graduada em Programação Visual, passou a atuar em EA em 1988. Presidente do Ipê - Instituto de Pesquisas Ecológicas.
- * **Silvia Pompéia**
Graduada em Física pela USP, especializou-se na área ambiental nos anos 80. Consultora em EA, uma das autoras do *Tema Transversal Meio Ambiente* nos Parâmetros Curriculares Nacionais.
- * **Vania de Oliveira**
Jornalista, responsável pela TV Executiva / MEC.

BIBLIOGRAFIA

Muitos já são os materiais de apoio (livros didáticos, paradidáticos ou de ficção; jornais, revistas, vídeos, endereços na Internet etc.) que tratam diretamente de educação ambiental, ou que podem inspirar trabalhos nesta área. Aqui, listamos apenas os utilizados para elaborar este livro:

- * ACOT, Pascal. *História da Ecologia*. Tradução de Carlota Gomes. RJ, Ed. Campus, 1990, 212 p. * AGUIAR, Roberto A. R. *Direito Ambiental e participação popular*. Brasília, IBAMA, 1996. 158 p. (Coleção Meio Ambiente - Série Estudos Educação Ambiental nº2).
- * BACHA, Sueli e CZAPSKI, Silvia. *Agenda Ecológica Gaia - 1992*, Ed. Gaia, 1991, 239 P.
- * BOFF, Leonardo. *Ecologia: Grito da Terra, Grito dos Pobres*. São Paulo, Editora Ática, 1995. 341 p.
- * CARSON, Rachel. *Primavera Silenciosa*. São Paulo, São Paulo. Ed. Melhoramentos, 1968.
- * CIMA (Comissão Interministerial para Preparação da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento). *O Desafio do Desenvolvimento Sustentável - Relatório do Brasil para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Brasília, Secretaria de Imprensa da Presidência da República, 1991. 204 p.
- * COMISSÃO BRUNDTLAND (ou Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento). *Nosso Futuro Comum*. Rio, Ed. FGV, 1988, 1º ed., 430 p.
- * CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL (com índice temático) - Editora Tecnoprint, 1988, 128 p.
- * CORNELL, Joseph. *A Alegria de aprender com a natureza - atividades ao ar livre para todas as idades*. Tradução de Maria Emilia de Oliveira, Ed. SENAC/ Ed. Melhoramentos, 1997. 186 p.
- * CORNELL, Joseph. *Brincar e aprender com a natureza - guia de atividades infantis para pais e monitores*. Tradução de Maria Emilia de Oliveira. São Paulo, Ed. SENAC/ Ed. Melhoramentos, 1997. 121 p. * CZAPSKI, Silvia, FREITAS, Ana Maria e MIRANDA, Sérgio Luiz. *Pequeno Guia para o Ecologista Amador*, Associação Ituana de Proteção Ambiental, 2ª ed. revisada, 1993, 56 p. *
- * DIAS, Genebaldo Freire. *Educação Ambiental, Princípios e Práticas*. São Paulo, E. Gaia, 2ª ed. rev. e ampl., 1993, 402 p.
- * FÓRUM INTERNACIONAL DAS ONGS E FÓRUM BRASILEIRO DAS ONGS E MOVIMENTOS SOCIAIS - *Tratados das ONGs*. RJ, 1992, 264 p.
- * FROMM, Erich. *Ter ou Ser?* Tradução de Nathanael C. Caixeiro. Ed. Zahar, 1980, 3.ª ed., 202 p.
- * GUIMARÃES, Mauro. *A dimensão Ambiental na Educação*. Campinas-SP, Ed. Papirus, Campinas, SP, 1995 (col. Magistério Formação e Trabalho Pedagógico), 107 p.
- * HERVÉ, Alain. *Obrigado Terra*, Portugal, Ed. Terramar, 94p.
- * MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. São Paulo, ed. Revista dos Tribunais, 1989, 478 p. * MAFRA, Humberto (edição). *Desafios e Perspectivas do Movimento Ambientalista no Brasil (relato de seminário ocorrido em Brasília, entre 25 e 30 de setembro de 1995)*, Brasília, Fundação Francisco, 1997. 145 p.
- * MANZOCHI, Lúcia Helena, TRAJBER, Rachel (org.). *Avaliando a Educação Ambiental*, São Paulo, Ed. Gaia, 1996. 226 p.
- * MEADOWS, Donella. *Conceitos para se fazer educação ambiental*. Tradução e adaptação de Maria Julieta A. C. Penteado. Ed. Coordenadoria de Educação Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo - 2ª ed. revisada, sob coordenação de Suzana Pádua e publicada por IPÊ (Instituto de Pesquisas Ecológicas), MEC, SMA, UNESCO e UNICEF, 115 p.

- * MEC/MINC/FNDE - *Projeto Interação: Brincando, Fazendo e Aprendendo*. Rio de Janeiro, Ed. Memórias Futuras, 1986. 155 p. * MEDINA, Naná Mininni e CAMPOS, Elizabeth Conceição. PROPACC, *Proposta de participação-ação para a construção do conhecimento*, Brasília, MEC, (no prelo) * ODUM, E. P. *Ecologia*. Tradução Christopher J. Tribe, com supervisão de Ricardo Iglesias Rios. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara, 1986, 434 p. * OLIVEIRA, Elísio Márcio de. *Educação Ambiental, uma possível abordagem*. Brasília, IBAMA, 1996. 154 p. (Coleção Meio Ambiente - Série Estudos Educação Ambiental n° 1)
- * OLIVEIRA, Elísio M. e FONSECA, Elizabete Lopes (org.). *Amazônia, uma proposta interdisciplinar de educação ambiental - temas básicos*. Brasília, IBAMA, 1994, 334 p. * OLIVEIRA, Elísio Márcio e FONSECA, Elizabete Lopes (org.). *Amazônia, uma proposta interdisciplinar de educação ambiental - documentos metodológicos*, Brasília, IBAMA, 1994, 128 p. * PÁDUA, Suzana M e TABANEZ, Marlene F. (org.). *Educação Ambiental - Caminhos Trilhados no Brasil*, Ed. Ipê, Brasília, 1997. 283 p. * SALUM, Carlos A L. (coord). *Ecologia - a qualidade de vida*. São Paulo, Serviço Social do Comércio, 1993, 125 p. * SCOVAZZI, T., TREVES, T (org.). *World treaties for the Protection of the Environment*. Milão, Itália, Ed. Instituto per 1°Ambiente, 1992, 720 p. * SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL/ MEC. *Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª à 4ª série)*, MEC/SEF, Brasília, 1997 - volumes 1, 8, 9. * SETTI, Arnaldo Augusto. *A necessidade do uso sustentável dos recursos hídricos*. Brasília, MMA/ IBAMA, 1996. 344 p. * UNESCO (org.). *Educação Ambiental, as Grandes Orientações da Conferência Internacional de Tbilisi*. Revisão da tradução: Norma Guimarães Azeredo, Vitória. A B. Rodrigues. Ed. IBAMA, (Coleção Série Estudos Educação Ambiental - Ed. Especial), 1997, 54 p. * URBAN, Teresa (coord). *Práticas para o sucesso de ONGs Ambientalistas*. Curitiba, PR, Sociedade Pesquisa em Vida Selvagem/ Nature Conservancy/ Unibanco, 1997. 170 p.

ARTIGOS, DOCUMENTOS

- * 1ª CNEA - Conferência Nacional de Educação Ambiental - folders e Programa Oficial, Brasília, 1997. * *A produção do Conhecimento e a Temática Ambiental na Universidade - pesquisa bibliográfica 1987-97 realizada para a Fundação Santo André*. * ALMEIDA JR. José Maria de. *A Terra está Morrendo! Mas pode ainda ser salva!*. Boletim FBCN 16, Rio de Janeiro, 1981, p. 77-86; * *Centro de Educação Ambiental - Fundamentação e Diretrizes*, MEC, Brasília, 1994. 12 p. * FIGUEIREDO, Luiz Afonso V *Com vivências em educação e meio ambiente: um rio de possibilidades no Ribeira*. Paper, s/d. * *Declaração de Brasília para a Educação Ambiental*. 1. * Conferência Nacional de Educação Ambiental, Brasília, 1997, 80 p. (no prelo) * *Declaration of Thessaloniki*. International Conference on Environment and Society: Education and Public Awareness for Sustainability, Draft, Thessaloniki, Grécia, Dezembro 1997 * ALMEIDA JR, José Maria. *Desenvolvimento ecologicamente auto-sustentável: conceitos, princípios e práticas*, in Humanidades, vol. 10, n.º 4, Editora UnB, p. 285-299. * ALMEIDA JR, José Maria. *Desenvolvimento Sustentável: a Universidade e a ética do planeta harmônico e da cidadania plena*. Educação Brasileira, Brasília 15(31), 2º sem. 1993 * MATSUSHIMA, Kazue. *Dilema Contemporâneo e Educação Ambiental - uma abordagem arque típica e holística*. Em Aberto, junho 1992, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), Brasília, p. 15-34. * *Educação Ambiental - documento da Coordenação de Educação Ambiental do MEC*, 1997, 24 p. * *Educação Ambiental - Projeto de Divulgação de Informações sobre Educação Ambiental*.

Encarte da rev. Nova Escola nº 51, MEC / IBAMA/ SEMAM , Setembro 1991, 20 p. *

KRASALCHIK, Myriam. *Educação Ambiental na escola brasileira: passado, presente e futuro* - Revista Ciência e Cultura, 38 (12), 1986, p. 1958-61. * *Educação Ambiental*, SEMA/ MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E

MEIO AMBIENTE. Brasília, 1985, 39 p. - c. 6 * PAGNOCCHESCHI, Bruno (Coord), POMPÉIA, Sílvia, e SORRENTINO, Marcos.

Educação Ambiental: Experiências e Perspectivas. ISPN, Brasília, 1993, 95 p. * DIAS, Genebaldo Freire. *Elementos de História da Educação Ambiental no Brasil e o seu papel atual numa sociedade em processo de Globalização*, Revista da Universidade de Brasília,

* ALMEIDA JR, José Maria. *Era uma vez...*, Humanidades, Editora UnB, p. 266-271. *

DIAS, Genebaldo Freire. *Fundamentos da Educação Ambiental*, Cadernos da Católica, Série Biologia, Ano 2, nº 5, 1997, 80 p. - c. 2, 3, 4 * *IV Fórum de Educação Ambiental*. Programa, Guarapari, ES, 1997. * *Materiais de apoio dos programas: CEDUC/ PD/A - PPG7* (folder - Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1997); *Natureza e Sociedade* (manual - WWF -Brasil, s/d). *A Natureza da Paisagem* - Programa de Educação Ambiental (folder- CIMA/CEF). *Fundo Nacional do Meio Ambiente* (formulário). *Formação de Recursos Humanos e Fomento à Pesquisa* (manuais de Bolsa no Brasil, no Exterior e Fomento à Pesquisa - CNPq). * *Meio Ambiente em Debate* - série, Departamento de Divulgação Técnico-científica e

Educação Ambiental do IBAMA, 1996 - volumes 3 (*Desenvolvimento Sustentável*" - Haroldo Mattos Lemos), 7 (*Desenvolvimento Sustentável* - Ignacy Sachs), 9 (*Diretrizes para Operacionalização do Programa Nacional de Educação Ambiental*), 12 (*Educação Ambiental para o século XXI & Construção do Conhecimento: implicações na Educação Ambiental* - Naná Mininni de Medina). * *Meio Ambiente: uma questão política*. Revista Interior - Edição Especial, Ministério do Interior/ Secretaria Especial do Meio Ambiente, s/d, 10 p. * DIAS, Genebaldo Freire. *Os quinze anos de Educação Ambiental no Brasil*, Em Aberto, junho 1992, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), Brasília, p. 3-14. * *Parâmetros Curriculares Nacionais - Convívio Social e Ética - Meio Ambiente* — Versão Preliminar, paper, MEC/ Secretaria do Ensino Fundamental, Dezembro 1995, 33 p. *

LUTZEMBERGER, José. *Perniciosa Cegueira Cultural*, Paper, novembro 1997, RS. *

PRONEA- *Programa Nacional de Educação Ambiental*. Coordenação de Educação Ambiental do MEC, 1997, 19 p. * *Referências Bibliográficas - Meio Ambiente e Educação Ambiental*, paper - Coordenadoria de Educação Ambiental, SEMA, Brasília, 1979. * *Relatórios e Atas de Reuniões da Câmara Técnica Temporária de Educação Ambiental do CONAMA e anexos, 1995-1997*. * *Seminários Universidade e Meio Ambiente - Documentos Básicos*, em três volumes. IBAMA/ Divisão de Educação Ambiental, Brasília, 1989, 253 p. * *Substitutivo ao PL 3792-A/93*, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente.

BANCOS DE DADOS

* *Apoio - Fontes de Financiamento*, NACESALQ/USP, com CECAE/USP, 1991, três disquetes 3,5. * *Banco de dados de Projetos/Atividades em Educação Ambiental*. Versão eletrônica, MEC, Coordenação de Educação Ambiental, 1994-1997. * *Cem experiências Brasileiras de Desenvolvimento Sustentável*. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Brasília, 1997. * *Levantamento Nacional de Projetos de Educação Ambiental*. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Brasília, 1997. * *REMATEC - Catálogo de vídeos*. Catálogo impresso, MMA/IBAMA, Brasília, 1994, 100p. * *Support - Guia de Financiadores*. Catálogo impresso, Associação Pró-Bocaina e Amankay Instituto de Estudos e Pesquisas. São Paulo, s/d.

JORNAIS ESPECIALIZADOS E REVISTAS

* *Boletins da Rede Brasileira de Educação Ambiental*, sem periodicidade definida. Rio de Janeiro, 1993-1997. * *Boletins do Museu de Biologia Mello Leitão. 1945 a 1950*. * *Educadorambiental*. Publicação bimestral da WWF e Ecopress. São Paulo, n.º 15 e 16, 1997. * *Folha do Meio Ambiente*. Publicação mensal da Editora Forest Cultura Viva, Brasília, edições de junho a dezembro de 1997. * *Our precious planet*. Revista TIME, Novembro 1977, 84 p. * *Urtiga*. Publicação mensal da Associação Ituana de Proteção Ambiental (AIPA). Itu, anos 1991/93.

OUTROS

* LEÃO, Ana Lúcia Carneiro, SILVA, Maria Lúcia Alves e Silva. *Fazendo Educação Ambiental*. Cartilha, Recife, Secretaria Estadual de Ciência e Meio Ambiente/ CPRH (Biblioteca Pernambucana do Meio Ambiente). 1994, 31 p. * *Home page do CIAMB*: <http://reaact.cesar.org.br/editais/rodada2/ciamb> * *Home page da Fundação Boticário de Proteção à Natureza*: <http://www.fbpn.org.br> * *Home page do MEC*: <http://mec.gov.br> * *Home page do MMA*: <http://mma.gov.br>
* *Home page do Unibanco Ecologia*: <http://www.unibanco.com.br> * *Kit Preservando a Natureza*. Programa de Educação Ambiental da Campanha Billings que te Quero Viva, de São Bernardo do Campo, contendo jornal, disquete, fita-cassete e clipping de imprensa. * *O que o Brasileiro pensa sobre o Meio Ambiente, Desenvolvimento e Sustentabilidade*. Pesquisa ISER/ Museu de Astronomia e Ciências Afins, MMA, 1997. * *Teleconferência Nacional de Educação Ambiental (junho 1997,3 horas) e Teleconferências Regionais de Educação Ambiental - agosto a dezembro 1997, Regiões Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sudeste, Sul), ASCOM/MEC*.

FONTES DOS DADOS CONSTANTES NOS QUADROS DOS CAPÍTULOS

(no "Caderno de História" e no "Cadernos de Atividades")

* DIAS, Genebaldo Freire. *Educação Ambiental, Princípios e Práticas*. São Paulo, E. Gaia, 2ª ed. rev. e ampl., 1993,402 p. (capítulo Cronografia). * EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). *Atlas do Meio Ambiente do Brasil*. Brasília, EMBRAPA/ Ed. Terra Viva, 2.ª ed., rev. aum., 1996, 160 p. * Informações dos entrevistados. * *O que o Brasileiro pensa sobre o Meio Ambiente, Desenvolvimento e Sustentabilidade*. Pesquisa ISER/ Museu de Astronomia e Ciências Afins, MMA, 1997. * REBOUÇAS, Aldo Cunha. *Panoramas da degradação do ar, da água doce e da terra no Brasil*. São Paulo: IEA/USP; Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1997, 150 p.
* *Referências Bibliográficas - Meio Ambiente e Educação Ambiental*. Paper da Coordenadoria de Educação Ambiental SEMA, Brasília, 1979. * *Urtiga*. Jornal da Associação Ituana de Proteção Ambiental, anos 1995 a 1997. * WOOLCOMBE, David (coord, projeto). *Missão Terra: o resgate do Planeta; Agenda 21 feita por crianças e jovens*. Tradução de César Paciornik. São Paulo, Ed. Melhoramentos, 2ª ed., 1994,96 p.

