

Volume 1



EDUCAÇÃO AMBIENTAL

PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Construção da proposta pedagógica

3ª edição
revista e ampliada

Valéria Sucena Hammes
Editor Técnico

Embrapa

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Meio Ambiente
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Volume 1

**Educação ambiental para o
desenvolvimento sustentável**

Construção da proposta pedagógica

3ª edição
revista e ampliada

Valéria Sucena Hammes
Editor Técnico

**Embrapa
Brasília, DF
2012**

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Meio Ambiente

Rodovia SP-340, km 127,5
Caixa Postal 69
CEP 13820-000 Jaguariúna, SP
Fone: (19) 3311-2700
Fax: (19) 3311-2640
www.cnpma.embrapa.br
sac@cnpma.embrapa.br

Unidade responsável pelo conteúdo

Embrapa Meio Ambiente

Comitê de Publicações da Embrapa Meio Ambiente

Presidente

Marcelo Augusto Boechat Morandi

Membros

Adriana M. M. Pires

Fagoni Fayer Calegario

Lauro Charlet Pereira

Aline de Holanda Nunes Maia

Nota: A Embrapa é uma empresa que respeita os direitos autorais. No entanto, não conseguimos localizar os autores de algumas imagens utilizadas nesta obra. Se você é autor de alguma ou conhecer quem o seja, por favor, entre em contato com Embrapa Informação Tecnológica, no endereço acima.

Embrapa Informação Tecnológica

Parque Estação Biológica (PqEB)
Av. W3 Norte (Final)
CEP 70770-901 Brasília, DF
Fone: (61) 3448-4236
Fax: (61) 3448-2494
www.embrapa.br/liv
vendas@sct.embrapa.br

Unidade responsável pela edição

Embrapa Informação Tecnológica

Coordenação editorial

Fernando do Amaral Pereira

Lucilene Maria de Andrade

Juliana Meireles Fortaleza

Supervisão editorial

Erika do Carmo Lima Ferreira

Revisão de texto

Jane Baptistone de Araújo

Normalização bibliográfica

Iara Del Fiaco Rocha

Projeto gráfico, editoração eletrônica e capa da série

Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Foto da capa

Gabriela Arzabe Lehmkuhl

1ª edição

1ª impressão (2002): 1.000 exemplares

2ª edição

1ª impressão (2004): 4.117 exemplares

3ª edição

1ª impressão (2012): 3.000 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.160).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

Embrapa Informação Tecnológica

Construção da proposta pedagógica / Valéria Sucena Hammes, editor técnico – 3. ed., rev e ampl. – Brasília, DF : Embrapa, 2012.

394 p. : il. color ; 16 cm x 22 cm. – (Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, 1).

ISBN 978-85-7035-017-6

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Educação ambiental. 3. Política ambiental. I. Hammes, Valéria Sucena. II. Embrapa Meio Ambiente. III. Série.

CDD 375.0083

© Embrapa 2012



Autores

Ana Margarida de Brito

Pedagoga, professora da Secretaria Municipal de Educação da Estância de Atibaia, Atibaia, SP
guidabrito@hotmail.com

Andréa Luiza Pedro dos Santos Rodrigues

Pedagoga, especialista em Pedagogia Waldorf, professora do Jardim Waldorf Espaço Bem Viver, Embu das Artes, SP
de.rodrigues@uol.com.br

Carlos Henrique de Castro Tolosa de Souza Campos

Advogado, mestre em Administração e Política de Recursos Minerais, diretor da Souza Campos Consulting & Legal Advice, Campinas, SP.
carlos@souzacampos.adv.br

Cenira Maria Lupinacci Cunha

Geógrafa, doutora em Geociências e Meio Ambiente, professora da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita, Rio Claro, SP
luisgeo@uol.com.br

Clézio Chiozzini

Pedagogo e licenciado em Educação Física, especialista em Orientação Educacional, servidor aposentado da Secretaria Estadual dos Negócios da Educação, São Paulo, SP
cmchiozzini@hotmail.com

Conceil Corrêa da Silva

Psiquiatra, MBA-UFS/Hayward, presidente do Conselho da Associação Brasileira de Estudos das Inteligências Múltiplas e Emocional, Campinas, São Paulo, SP.
conceil@uol.com.br

Edmar Neves do Lago

Analista de sistemas, especialista em Softwares de Gestão Administrativa e de Clientes, especialista em desenvolvimento tecnológico da Fundação para o Desenvolvimento Administrativo do Estado de São Paulo, SP
edmar.lago@hotmail.com

Eliana de Souza Lima

Jornalista, mestre em Comunicação Social, assessora de imprensa da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP
elima@cnpma.embrapa.br

Elza Maria Naclério Homem Baider

Advogada, consultora voluntária em Direito Ambiental, Vinhedo, SP
elzabaider@ig.com.br

Felipe Fiquetti Silveira

Biólogo, consultor voluntário em projetos escolares de meio ambiente, Campinas, SP.
ffquetti@gmail.com

Ismael Bravo

Pedagogo, doutor em Educação, coordenador e docente da Unopec Sumaré, SP
ibravo@terra.com.br

José Dujardis da Silva

Pedagogo com licenciatura em Ciências Biológicas e Matemática, doutor em Políticas Públicas e Sistemas Educativos, assistente pedagógico da Diretoria de Ensino de Bragança Paulista, Bragança Paulista, SP
dujard@ig.com.br

Luciano S. Taveira

Geólogo, doutor em Geotecnia, analista ambiental da Fundação Florestal, Campinas, SP
lusalta@ig.com.br

Luiz José Maria Irias

Engenheiro-agrônomo, doutor em Alimento e Recursos Econômicos, pesquisador aposentado da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP
irias@cnpma.embrapa.br

Magali Terezinha Sia Malagó

Pedagoga e graduada em Letras, especialista em Psicopedagogia, Inteligências Múltiplas e Emocional e Educação Ambiental, professora da Diretoria Regional de Limeira, Artur Nogueira, SP
magali.tsm@hotmail.com

Maria Lúcia Duarte Peres

Pedagoga, professora aposentada da Prefeitura Municipal de Santos, SP
mlucia.peres@gmail.com

Maria Luiza da Silva Deperon

Geógrafa, mestre em Educação Sociocomunitária, assistente técnico pedagógico aposentada da Diretoria Regional de Ensino de Bragança Paulista, Bragança Paulista, SP
rodrigodeperon@uol.com.br

Matildes Aparecida Domingues Costa

Licenciada em História e Administração Escolar, supervisora de ensino da Diretoria Regional de Ensino de Bragança Paulista, Bragança Paulista, SP
matildes_costa@ig.com.br

Moacir Gadotti

Filósofo, doutor em Educação, professor da Universidade de São Paulo e presidente do Instituto Paulo Freire, São Paulo, SP
ipf@paulofreire.org

Nicolau João Bakker

Sacerdote, vigário paroquial da Diocese de Santo André, Diadema, SP

Osmar Coelho Filho

Engenheiro de alimentos, especialista em Agroecologia, analista de meio ambiente na MC2 Consultoria Ambiental, Brasília, DF
jamlatina@gmail.com

Rosana Helena Avoni de Camargo

Graduada em Ciências Físicas e Biológicas, professora da Diretoria Regional de Ensino de Bragança Paulista, Bragança Piracaia, SP
rosanaavoni@hotmail.com

Silvana Machado de Oliveira

Graduada em Letras, professora da Diretoria Regional de Ensino de Bragança Paulista, Bragança Piracaia, SP
silmacoliver@hotmail.com

Sílvia Carvalho de Barros Faria

Pedagoga, especialista em Psicopedagogia, professora da Secretaria Municipal de Educação da Estância de Atibaia, Atibaia, SP
silviacarvalhobfaria@hotmail.com

Simone Ribeiro Heitor

Bióloga, doutora em Oceanografia Biológica, pesquisadora da Fundação de Estudos e Pesquisas Aquáticas, SP
simone.rh@ig.com.br

Valéria Sucena Hammes

Engenheira-agrônoma, pós-doutora em Educação Ambiental Corporativa, pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP
valeria@cnpma.embrapa.br

Vilmar S. D. Berna

Jornalista, especialista em Meio Ambiente, editor da Revista do Meio Ambiente e do Portal do Meio Ambiente
vilmar@rebia.org.br



Colaboradores

O Projeto Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável foi idealizado em 1994 por M. A. da Silveira, da Embrapa Meio Ambiente, e por A. G. Pinto, da Cati. A base teórica foi enriquecida em 1995, no *1º Workshop de Educação Ambiental*, realizado na Cati, em Campinas, com a participação de especialistas das áreas de ensino, de extensão e de pesquisa, momento em que também se confirmou a necessidade de desenvolvimento de uma metodologia de capacitação de professores e de extensionistas.

O projeto foi elaborado em 1996 e iniciado em 1997 por F. M. Corrales, e contou com os seguintes participantes: M. A. da Silveira, J. M. G. Ferraz, R. Ghini, T. R. Quirino, W. Bettioli, M. S. T. Santos, N. C. Gattaz e W. F. Paiva, da Embrapa Meio Ambiente; A. G. Pinto, J. Pianoski, J. B. de Campos, I. Gastão Jr., L. E. Fregonesi e V. L. B. Kuhn, da Cati; C. Chiozzini, professor autônomo; C. H. Adania e P. Jovchelevich, da Associação Mata Ciliar; E. J. Mazzer e F. Wucherpfenning, do Grupo Ecológico de Sumaré; L. H. Manzochi, do Instituto Ecoar; M. Sorrentino, da Esalq/USP; S. P. Sanvido, da 4ª Delegacia de Ensino de Campinas; S. M. B. Ozzeti, da Delegacia de Ensino de Sumaré; e R. M. W. Sampaio, do Núcleo Freinet.

A realização das atividades nas escolas foi possível pelo apoio dos seguintes dirigentes regionais de ensino: V. D. Lopes, C. Moreira, S. A. S. Cavenaghi e S. M. A. Ribeiro. Contou-se também com o empenho de assessores técnicos pedagógicos (E. J. B. da Cunha, M. L. S. Deperon, R. M. A. Siorza, O. Muio, R. A. de Almeida e R. A. Cunha) e das Diretorias Regionais de Ensino de Bragança Paulista, de Limeira,

de Mogi-Mirim e de Sumaré. Ao longo dos 3 anos, foram realizadas reuniões frequentes com os participantes do projeto ou com seus representantes.

No processo de validação do trabalho de pesquisa, sob a coordenação de V. S. Hammes, da Embrapa Meio Ambiente, para adequar as atividades propostas à realidade de cada município, a metodologia foi sistematizada em um curso de capacitação de educadores ambientais oferecido a 110 escolas da rede pública do ensino fundamental e do ensino médio dos seguintes municípios: Águas de Lindóia, Amparo, Artur Nogueira, Atibaia, Bom Jesus dos Perdões, Bragança Paulista, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Itapira, Jaguariúna, Joanópolis, Lindóia, Mogi-Guaçu, Mogi-Mirim, Monte Alegre, Morungaba, Nazaré Paulista, Paulínia, Pedreira, Pedra Bela, Pinhalzinho, Piracaia, Socorro, Santo Antônio de Posse, Serra Negra, Sumaré, Tuiuti, Valinhos e Vargem. Nos primeiros projetos, houve participação de 877 professores e de 27.817 alunos, do total dos 3.085 professores e 89.716 alunos, sem contar funcionários, pais, comunidade e empresas parceiras.

No decorrer dos seis módulos do curso, atuaram como palestrantes sobre temas diversos, com o intuito de demonstrar como os conceitos se aplicam na prática, os seguintes colaboradores: A. Chaim, C. M. Jonsson, E. F. Fay, F. J. Tambasco, G. Nicolella, L. A. N. de Sá, M. A. Gomes, R. Ghini e M. L. Saito, da Embrapa Meio Ambiente; C. A. Aquino, da Associação Flora Cantareira; E. R. de Freitas, da Cati; L. S. Taveira, da SMA-CPRN-DEPRN; P. F. Junqueira, do Centro de Estudos e Pesquisas Ambientais da Alcoa; R. Leite, da Vila Yamaguishi; R. F. F. Teixeira, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (Ceeteps); A. Q. Guimarães, do Conselho Estadual do Meio Ambiente; D. P. dos Santos, da Empresa de Desenvolvimento de Campinas; Dr. V. Pisani Neto, da Vigilância em Saúde da Prefeitura Municipal de Campinas; E. Baidier, consultora de Direito Ambiental; I. Rodrigues, do Núcleo de Estudos Populacionais da Unicamp; C. Aquino, da Faculdade de Psicologia da USP; e L. F. A. Figueiredo, do Centro de Estudos Ornitológicos da USP. C. Chiozzini, consultor em desenvolvimento profissional e organizacional, M. C. C. Lopes, pedagoga, supervisora e administradora escolar, e o padre N. Bakker, do Centro de Direitos Humanos e Educação Popular, organizaram dinâmicas de grupo.

Os especialistas A. S. Silva, V. L. Ferracini, P. C. Kitamura, M. L. Saito, A. Chaim, C. M. Jonsson, E. F. Fay, G. S. Rodrigues, J. F. Marques, J. M. G. Ferraz, L. A. Skorupa, L. G. Toledo e J. A. H. Galvão, da Embrapa Meio Ambiente; L. S. Taveira, da SMA-CPRN-DEPRN; D. Vilas Boas Filho e A. Albuquerque, da Associação Amigos do Camanducaia; G. M. Diniz Jr., do Sítio Duas Cachoeiras; A. P. Barbosa Jr., da Compaq Computer do Brasil; C. A. Aquino, da Associação Flora Cantareira; J. Bellix, da Associação Mata Ciliar; e o capitão V. M. de Oliveira, da 4ª Companhia de Polícia Florestal, debateram com os educadores sobre as dificuldades inerentes aos temas geradores dos projetos escolares no terceiro módulo do curso, no qual atuaram como moderadores: o padre N. Bakker, do Centro de Direitos Humanos e Educação Popular; R. A. de Almeida, da Diretoria Regional de Ensino de Mogi-Mirim; V. S. Hammes, G. Storti, R. Minopoli e T. A. de Paula, da Embrapa Meio Ambiente; J. E. C. de Moraes, da Casa de Agricultura de Santo Antônio de Posse; e C. Chiozzini, consultor em desenvolvimento profissional e organizacional.

No início do processo de produção coletiva da publicação, todos os participantes do curso foram consultados sobre os temas, e determinaram a sequência de cinco partes/volumes: *Construção da proposta pedagógica*, *Proposta metodológica de macroeducação*, *Ver – percepção do diagnóstico ambiental*, *Julgar – percepção do impacto ambiental* e *Agir – percepção da gestão ambiental*. Os seguintes participantes auxiliaram na definição da composição dos volumes: A. L. Rodrigues, da Associação C. Micael; C. A. S. Rocha, A. M. Brito, I. N. F. Ishikawa, A. A. M. Nascimento, M. L. Estevan, A. L. A. Franco, M. A. D. Costa, A. O. D. Ferreira, V. R. C. de Toledo, S. A. C. Marafante, A. M. M. Leme, R. H. A. Camargo, R. M. A. Siorza, E. J. B. da Cunha e M. L. S. Deperon, da Diretoria Regional de Bragança Paulista; M. A. Veríssimo, da E. E. Prof. Moacyr Santos de Campos, de Campinas; R. F. F. Teixeira, do Ceeteps; M. L. D. Peres, da EMEF Lourdes Ortiz, de Santos; S. S. Meira e M. C. de Almeida, da International Paper; A. J. C. G. dos Reis, da Verde Novo; G. Storti, S. M. T. Turolla, C. R. Veloso, L. R. Mendes e R. A. de Almeida, da Diretoria Regional de Mogi-Mirim; G. J. Eysink, do Colégio Van Gogh; C. A. Aquino, da Associação Flora Cantareira; E. Baider, consultora de Direito Ambiental; L. Ceolato, da Motorola; R. Mangiéri Jr., médico-veterinário homeopático; O. Coelho Filho, da Associação de Agricultura Natural de Campinas e Região; L. F. A. Figueiredo, do Centro de Estu-

dos Ornitológicos da USP; L. S. Taveira, da SMA-CPRN-DEPRN; e L. A. Skorupa, J. I. Miranda, H. F. Filizola, S. de Andrade, L. A. N. de Sá, M. L. Saito e D. M. F. Capalbo, da Embrapa Meio Ambiente. Considerou-se importante respeitar o estilo dos autores que contribuíram com a redação sobre assuntos de seu domínio de conhecimento, pelos quais assumiram total responsabilidade. Decidiram, ainda, que as revisões fossem realizadas por professores que atuam no dia a dia com os alunos e sabem quais são suas necessidades prementes.

Os educadores A. M. de Brito, A. O. D. Ferreira, A. M. M. Leme, S. A. C. Marafante, M. L. Estevan, B. R. Pereira, C. A. S. Rocha, R. H. A. de Camargo, C. de Paula, N. L. G. Santos, A. A. de M. Nascimento, V. R. C. de Toledo, M. A. D. Costa, I. N. F. Ishikawa, E. J. B. da Cunha e M. L. S. Deperon, da Diretoria Regional de Ensino de Bragança Paulista; R. F. F. Teixeira, N. C. de Souza, S. Morandi, M. I. C. Maia, E. C. Belezia e T. Mori, do Ceeteps; T. P. Mariano, V. R. A. Pereira, E. F. Prata, B. A. Torres, C. A. Auricchio, E. Peres, E. A. L. Fuini, E. A. Mazzoni, M. H. Parra, M. E. C. Surur, S. A. F. Fernandes, A. M. R. do Prado, S. C. B. P. L. de Araújo, P. D. Godoi, M. M. de Almeida, F. A. F. Mantovani, M. de Oliveira, R. C. Mesclian, S. A. Ribeiro, J. Brandão, R. H. G. Batista, R. A. Dias, A. V. F. C. Silva, T. J. M. Guizzo, D. D. Ramalho, M. A. B. de Santi, Z. M. F. de Paula, M. B. Ananias, M. R. D. Alves e R. A. de Almeida, da Diretoria Regional de Ensino de Mogi-Mirim; A. da Silva e E. M. Nascimento, representando o Município de Jaguariúna; M. S. T. S. Malagó, C. M. C. Lino e S. V. K. Pelicer, da Abrae/Sobrae – Sociedade Brasileira de Desenvolvimento Ecológico, de Campinas; S. T. Queiroz, da Escola Iluminare, de Sousas; R. M. B. Neves, W. R. F. C. Mello e L. H. P. Bonon, do Liceu Salesiano N. S. Aparecida, de Campinas; e M. L. D. Peres, da EMEF. Lourdes Ortiz, de Santos, revisaram os textos, do ponto de vista de uso prático nos ensinamentos fundamental e médio, para viabilizar a aplicação interdisciplinar do tema transversal Meio Ambiente. A revisão linguística foi feita pela supervisora de ensino e professora de Português M. L. D. Peres, e pelas professoras M. S. T. S. Malagó, C. M. C. Lino, S. V. K. Pelicer, S. T. Queiroz, R. M. B. Neves, W. R. F. C. Mello e L. H. P. Bonon.

Os textos introdutórios a cada seção foram escritos por Tarcízio Rego Quirino, V. S. Hammes, I. M. Virgulino, C. A. Aquino, M. L. B. O. Lima, K. S. Moraes, A. J. Ghirdelli, G. A. M. Carlini, S. Cassiani, S. S. C. Moraes, M. T. S. Malejó, W. M. L.

Araújo, J. C. B. Tortelle, H. A. O. Townsend e M. B. C. Silva. Visam a assinalar a interdependência, a complementaridade e a utilidade específica do material oferecido aos leitores em geral e, principalmente, aos praticantes da educação ambiental. O material foi para um consultor externo, que o considerou “uma importante contribuição para o estado de arte da educação ambiental que se pratica em nosso país, tendo em vista o processo continuado, persistente e democrático que gerou”. Ressaltou, ainda, que “o caráter incremental em permanente construção sintoniza-o com os princípios do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global”.

Dando continuidade ao Projeto Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, a Embrapa Meio Ambiente e a Embrapa Florestas coordenaram o Programa de Capacitação de Educadores Ambientais nas Unidades da Embrapa pelos métodos Ver-Julgar-Agir e Educação Ambiental Integrada dos Seis Elementos (projeto de capacitação de educadores), cuja proposta era a formação de educadores ambientais, promovendo um processo interativo das unidades na “construção” de propostas de integração, de caráter intra e interinstitucional. Foram elaboradas as estratégias para internalizar a questão ambiental na cultura organizacional, de modo que gerassem o efeito multiplicador além dos limites da Embrapa, que atua nas diversas regiões do Brasil e deve considerar os respectivos biomas. São elas: a) formar multiplicadores em todas as unidades da Embrapa; b) oferecer capacitação teórica e vivencial, permitindo tanto o intercâmbio entre as unidades quanto o aprimoramento das atividades realizadas por elas; c) numa segunda etapa, envolver e formar multiplicadores de outras entidades e profissionais de outras áreas, de forma que pudessem ampliar e disponibilizar seus conhecimentos técnicos e sua aplicabilidade, para o desenvolvimento de ações de educação ambiental em todos os segmentos da sociedade no meio urbano e rural.

Motivados para fazer o que se diz, sob a coordenação de Valéria Sucena Hammes (Embrapa Meio Ambiente) e Marcos Fernando Gluck Rachwall (Embrapa Florestas) realizaram sete cursos e um workshop para formar 114 educadores ambientais de todas as Unidades da Embrapa: M. P. Silva (Embrapa Acre); G. B. Cruz e J. A. R. Pereira (Embrapa Agrobiologia); E. Comunello, G. Ceccon, M. Alves Jr., R.

P. Scorza Jr. e S. P. Bonatto (Embrapa Agropecuária Oeste); A. A. Pinheiro e J. A. B. Amaral (Embrapa Algodão); M. C. Guedes e N. J. Melem Jr. (Embrapa Amapá); A. M. S. R. Pamplona, A. S. N. C. Rocha, E. M. Penha, E. A. Figueiredo, E. V. Wanoelli, J. L. V. Macedo, J. R. Costa, L. A. Pereira, M. A. A. Brito, M. S. C. Soares e R. R. Guimarães (Embrapa Amazônia Ocidental); N. V. M. Leão e S. H. M. Santos (Embrapa Amazônia Oriental); H. A. Magalhães (Embrapa Arroz e Feijão); A. M. X. Eloy (Embrapa Caprinos); E. C. Oliveira Filho, F. G. Aquino, L. C. S. Jung, S. T. Pessoa e S. C. R. Almeida (Embrapa Cerrados); M. L. T. Mattos (Embrapa Clima Temperado); D. C. Morandini, H. Paz, L. B. M. Nunes (Departamento de Gestão de Pessoas), A. M. Weslly, G. A. Piragis, J. A. S. Bitencourt, J. H. C. Bade, J. S. Duarte, M. H. M. Fabis, M. F. G. Rachwal, M. A. Bellinho, M. M. Berté e T. L. Zeni (Embrapa Florestas); C. A. Rocha, H. Silguero, J. P. Souza, J. C. C. Santos, R. P. Silva, S. H. Ratier e S. Calixto (Embrapa Gado de Corte); W. F. Bernardo (Embrapa Gado de Leite); D. A. Silva (Embrapa Hortaliças); M. J. Oliveira, M. F. L. Araújo e N. B. Falcão Filho (Embrapa Informação Tecnológica); M. M. Hanashiro e T. Z. Torres (Embrapa Informática Agropecuária); W. T. L. Silva (Embrapa Instrumentação Agrícola); L. D. Souza (Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical); A. C. Serafim, C. B. Pazzianotto, D. A. Pereira, E. G. Almeida, H. C. Carvalho, J. M. G. Ferraz, L. C. Pereira, L. J. M. Irias, M. C. Alvarenga, O. B. Weber e R. Cesnik (Embrapa Meio Ambiente); C. Arzabe e S. M. S. Silva (Embrapa Meio Norte); P. E. A. Ribeiro (Embrapa Milho e Sorgo); W. P. M. Ferreira, E. G. Gomes e M. C. F. Alencar (Embrapa Monitoramento por Satélite); A. I. Campolin, A. D. Roese, F. F. Curado, M. T. B. Araújo, M. S. Costa, R. S. B. Pereira, R. L. Nascimento e R. S. Pinheiro (Embrapa Pantanal); J. B. Rassini, L. P. Escrivani e O. Primavesi (Embrapa Pecuária Sudeste); A. M. Girardi e J. P. P. Trindade (Embrapa Pecuária Sul); G. R. L. Fortes (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia); V. B. V. Oliveira (Embrapa Rondônia); M. R. Xaud e P. Costa (Embrapa Roraima); A. P. Vaz (Embrapa Transferência de Tecnologia); F. Popinigis, J. C. M. Silva, J. B. Tomé Jr. e L. F. Gomes (Embrapa Sede); P. C. F. Lima (Embrapa Semiárido); A. Garcia, G. S. M. Galerani e M. Aquino (Embrapa Soja); C. L. Capeche e M. F. Saldanha (Embrapa Solos); J. C. P. Palhares e R. M. Mattei (Embrapa Suínos e Aves); M. S. A. Rangel (Embrapa Tabuleiros Costeiros); L. S. C. Pohl (Embrapa Transferência de Tecnologia); A. Nascimento Jr., C. Mori e M. Dahmer (Embrapa Trigo); L. Gebler e N. B. Luz (Embrapa Uva e Vinho).

Os educadores ambientais foram orientados a atuar como agentes multiplicadores, por meio do desenvolvimento de ações participativas e da articulação de parcerias para viabilizar atividades ou projetos que visem à melhoria do desempenho socioambiental das Unidades. Para tanto, devem considerar a relação na gestão de pessoas, de processos e do meio físico, assim como na responsabilidade social, no exercício da missão da Unidade, no compartilhamento do espaço com a comunidade do entorno e na difusão de conhecimento para as redes de ensino públicas.

A Embrapa Meio Ambiente dedicou-se a validar a Macroeducação, no intuito de comprovar sua aplicação na gestão participativa socioambiental de organizações, não só nas Unidades da Embrapa, mas também em instituições externas: 1) com empresas públicas e privadas, chamadas de agentes de desenvolvimento do presente, pelas atividades da Ecoempresa – São Paulo, da qual participaram I. M. Virgulino e W. R. S. Padilha, da Prefeitura da Estância de Atibaia; R. M. Paiva e A. Couto Jr., do Serviço Autônomo de Água e Esgoto da Estância de Atibaia (Saae); R. A. O. Cazoti, R. A. Gardin e M. P. Gonçalves, da Química Amparo Ltda. (Ypê); C. G. Bote e T. V. C. Aleixo, do Centro Médico Campinas; J. C. Salvador, do Centro Veterinário Pró-Vida; J. B. Souza e A. H. Maria, da Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S. A. de Campinas (Sanasa); R. D. Carvalho e M. L. B. O. Lima, da Prefeitura Municipal de Amparo; N. V. Santos, da Escola Estadual Telêmaco Paioli Melges; pelas atividades de Gestão Ambiental Municipal, da qual participaram C. A. Aquino, M. Y. Inui, H. Rosente, C. M. M. Guimarães, J. F. A. Pinto, F. Protta, J. R. Triccoli e R. L. Campos em ações experimentais com a Prefeitura da Estância de Atibaia, SP, e E. Schrader, R. G. Dias, E. Stranz e P. Ziulkoski; e em outra ação com a parceria da Confederação Nacional dos Municípios, coordenando 11 municípios do Rio Grande do Sul; 2) com redes de ensino públicas, chamadas de agentes de desenvolvimento do futuro, pelas atividades relacionadas à Campanha Meio Ambiente e a Escola, sob o patrocínio de Motorola (2004), Cerâmica Santana, Bispharma Packaging, Elásticos Real, Porcelanas Panger, Danvin-Devitro, Plásticos Inplast e Construvip (2005), e Química Amparo – Ypê (2006), que contaram com a coordenação local de M. T. Bellig e D. A. F. Camargo, da Secretaria Municipal de Educação de Pedreira; E. A. Godoy, A. R. Almeida, J. C. R. Tortella e S. Cassiani, da Secretaria

Municipal de Educação de Amparo; T. A. Pires, da Secretaria Municipal de Educação de Jaguariúna; F. J. Bertazzo, S. S. C. Moraes e S. M. P. Almeida, da Secretaria Municipal de Educação de Artur Nogueira; R. S. Valério, da Secretaria Municipal de Educação de Hortolândia; E. F. M. C. Vasconcellos e G. R. B. Santos, da Diretoria de Ensino de Mogi Mirim; N. D. B. Vieira, K. S. Moraes e A. J. Bortolon, da Diretoria de Ensino de Sumaré; 3) com as Escolas Técnicas Agrícolas, vinculadas ao Centro Paula Souza, para desenvolver a meta “Formação de educadores ambientais das escolas técnicas agrícolas estaduais para implantação de hortas orgânicas como peça pedagógica, aprimoramento do processo pedagógico e da gestão ambiental”, da qual participaram as escolas de Adamantina, Andradina, Cafelândia, Cândido Mota, Cerqueira César, Dracena, Franca, Garça, Igarapava, Iguape, Itu, Miguelópolis, Paraguaçu Paulista, Penápolis, Presidente Prudente, Quatá, Rancharia, Rio das Pedras, São Manoel e Vera Cruz.

A Embrapa Florestas dedicou-se a validar a aplicação da Educação Ambiental Integrada dos Seis Elementos na produção de kits pedagógicos com material natural, em parceria com a Prefeitura de Lapa, PR.

Por fim, validou-se a Macroeducação e a Educação Ambiental Integrada dos Seis Elementos como métodos de educação ambiental corporativa, apropriados à formação de multiplicadores e à sensibilização ambiental.

Em vez de uma única publicação, os resultados do Projeto de Capacitação de Educadores permitiram reunir conhecimento para a elaboração de mais dois livros, agora de natureza aplicativa, dirigidos a empresas e a escolas, ou a agentes de desenvolvimento do presente e do futuro.

Esses livros são a continuidade da série *Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável*, composto por cinco volumes: dois de natureza formativa, com conceitos, legislação e método; e os outros três, que compõem uma coletânea de artigos com informações gerais sobre diversos temas socioambientais, com informações básicas para possibilitar a reconstrução do conhecimento sob novo modelo conceitual necessário à mudança de paradigma e de atitudes diante das questões socioambientais.

Cabe ressaltar, ainda, a capacidade do projeto de promover parcerias e resultados de melhoria concreta, os quais não se podem relacionar, em virtude de sua abrangência, embora os dois últimos volumes forneçam alguns exemplos meritórios. Para não sermos injustos, não citaremos todas as prefeituras, empresas, ONGs, profissionais liberais e voluntários, mas apenas enfatizar que é possível a formação de sociedade sustentável. Isso porque essa sociedade estimula a integração de setores públicos locais com as empresas do setor privado, entidades da sociedade civil organizadas, representações civis, comunidades, unidades familiares e escolas, contribuindo efetivamente para a valorização da agricultura e da segurança alimentar como pilares de sustentabilidade.

A elaboração dos livros foi participativa, até mesmo na escolha dos respectivos temas e títulos. Manteve-se a mesma sequência programática dos livros anteriores: a) planejamento com a estruturação de roteiros das publicações, com suas seções e descrições; b) elaboração de textos; c) oficinas de avaliação; d) organização do livro; e) redação final e encaminhamento para revisão e publicação. E contou com a colaboração dos integrantes das atividades desenvolvidas pela Embrapa Meio Ambiente: D. A. F. Camargo, I. G. Sitta, M. F. P. Fernandes, A. R. Almeida, S. Cassiani, S. R. Silva, J. C. B. Tortella, K. S. Moraes, A. J. Bortolon, E. A. Godoy, V. C. C. Juvencius, S. S. C. Moraes, E. L. S. Britto, G. A. M. Carlini, M. F. F. Cantarelli, N. M. Rocha, A. J. Ghirdelli, R. S. Valério, V. R. Freitas, I. A. M. B. Maschio, M. R. Bastos, E. M. M. Souza, E. G. Silva, M. R. A. Moreira, V. O. Cardoso, A. R. F. Tognon, M. G. M. Castro, P. S. S. Sandão, V. M. Ribeiro, M. L. Gonçalves, F. A. Souza, R. P. Ferreira, M. S. S. Rita, M. P. F. Santos, W. M. L. Araújo, E. I. G. Souza, R. C. J. Criveli, M. Z. Oliveira, H. A. O. Townsend, N. S. C. Silva, V. Souza, F. B. A. Casagrande, A. M. Cappi, L. T. Carvalho, K. C. G. Bruno, D. R. C. Urbano, A. M. Moreira, P. R. C. Evangelista, M. S. Malagó, C. J. Feltrin, M. D. M. N. Feltrin, S. R. M. Poise, N. R. Silva, G. M. S. Nates, A. Fernandes, R. A. Pastrelo, A. Silva, E. L. T. Ribeiro, I. C. Zamboni, S. M. P. Almeida, C. C. Santos, I. C. M. Ferreira, M. A. Lindolfo, M. A. V. F. F. Lima, F. C. F. Pereira, M. B. C. Silva, A. A. Apolinário, P. A. Rodrigues, I. S. Marques, J. B. Moraes, P. N. G. Tolloto, N. N. B. Cunha, R. M. R. Stefano, S. R. R. J. Urbano, V. S. L. Zangrando, D. DB. B Sacilotto, E. V. Boer, K. C. R. Filippini, V. Souza, V. Ribeiro e R. C. O. Melo (Campanha Meio Ambiente e a Escola), A. H. Maria, J. B. Souza, N. V. Santos, R. D. Carvalho, N. J. Canella,

J. A. Pereira, M. L. B. O. Lima, C. A. Aquino, R. M. Paiva, I. M. Virgulino (Ecoempresa); R. F. F. Teixeira, C. B. Mourani, F. D. Junior, R. L. Cavalcanti, A. S. T. M. Ramalho, C. S. Amaral, P. S. Gênova, J. M. Silva, C. A. Elias, F. Dojas Jr., G. P. Avelar, L. M. F. S. Toledo, W. M. S. V. Leis, P. R. Cicotoste, M. V. Santos, M. M. Machado e S. A. M. Faria (Projeto Implantação de Hortas Orgânicas nas Escolas Técnicas Agrícolas do Estado de São Paulo). A avaliação ortográfica foi realizada pelos membros da Academia de Letras de Artur Nogueira: A. F. S. K. Cruz, C. M. Neto, D. F. Santos, E. J. S. Cardoso, E. Kloss, E. V. Boer, F. Arrivabene, M. F. T. Cantarelli, M. Malagó e M. T. S. Malagó. Cada seção foi avaliada pelos colaboradores supracitados, os quais escreveram os textos introdutórios que se encontram no início de cada uma. Esses textos visam assinalar a interdependência, a complementaridade e a utilidade específica do material oferecido aos leitores em geral e, principalmente, aos praticantes da educação ambiental. Todas as atividades contaram com o empenho e dedicação dos estagiários Renata Minopoli, Carolina D'Ávila de Brito, Felipe F. Silveira, Gabriela Pommer, Thiago Argenti da Silva, Renan Algarte Cremonesi, Laís Santos de Assis e Maurício Matos Caetano.

A estratégia desta terceira edição difere das anteriores nos seguintes aspectos: novo projeto gráfico, atualização dos conteúdos pelos autores, atualização da legislação e adequação aos novos padrões ortográficos. Vale enfatizar ainda que a presente edição, além de incluir novos textos, recebeu o acréscimo de dois volumes que tratam da aplicação da educação ambiental em empresas (agentes de desenvolvimento do presente) e em escolas (agentes do desenvolvimento do futuro). Ademais, caracteriza-se por não ser obra acabada, ou seja, trata-se de uma obra “aberta” à produção de outros volumes complementares sobre temáticas que apontem para o futuro, segundo as competências da Embrapa.

Tal proposta fundamenta-se no fato de que, concomitantemente ao Projeto de Capacitação de Educadores, o compromisso corporativo se fortaleceu e, juntamente com outras iniciativas de gestão de resíduos, a instituição iniciou um processo de internalização das questões ambientais na cultura organizacional por meio de outros projetos de desenvolvimento institucional sequenciais:

- Projeto de Gestão Ambiental – Uma proposta corporativa da Embrapa, liderado por Juarez Tomé (DPD), cujo objetivo foi o desenvolvimento de um sistema de gestão ambiental adequado à realidade da empresa, com Unidades espalhadas por todo o País, com diferentes missões, com recursos disponíveis e resíduos gerados, os quais resultaram no delineamento de procedimentos e na produção do Manual de Diretrizes de Gestão Ambiental nas Unidades da Embrapa.
- Projeto Implantação das Diretrizes Institucionais de Gestão Ambiental nas Unidades da Embrapa – Liderado por Ricardo Encarnação, que investiu na formação de pessoas, nas melhorias de processos e na adequação da infraestrutura e das instalações.

Certamente, essas ações estratégicas respaldam o desenvolvimento de conteúdos para a eventual produção de outros volumes, os quais darão continuidade à coleção *Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável*.

Assim, podemos afirmar que todos foram importantes para garantir um produto que atenda à demanda de método e de informação para o bom desenvolvimento não só de projetos escolares, mas também de projetos de educação ambiental corporativos, que promovam a mudança na cultura organizacional, estimulem o exercício da responsabilidade socioambiental e contribuam efetivamente para a formação de uma sociedade sustentável.

Valéria Sucena Hammes
Editor Técnico

Agradecemos a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a elaboração desta publicação, que é fundamentada nos resultados de validação da Macroeducação e da Educação Ambiental Integrada dos Seis Elementos, por meio de duas experiências: o curso de capacitação dos educadores ambientais – realizado em 2000, para professores e extensionistas, no âmbito do Projeto Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável – e o Projeto de Capacitação de Educadores Ambientais das Unidades da Embrapa, realizado de 2003 a 2007.



Apresentação

Para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), é uma honra disponibilizar a terceira edição da série *Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável*. A obra é dirigida a escolas e a empresas cientes de seu papel na formação de uma sociedade sustentável por meio do pleno exercício da responsabilidade socioambiental.

Destacamos os esforços do Mapa para que a sustentabilidade no campo esteja de mãos dadas com as práticas de manejo e preservação ambiental, por meio de Programas como Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (ABC), que demonstram a postura do setor agrícola no combate à fome e à desnutrição.

No contexto do debate mundial, torna-se importante apresentar medidas inovadoras para a redução de perdas de áreas agrícolas, que, numa conjugação de pesquisa e cooperação internacional, promovem a governança justa dos recursos naturais utilizados para o aumento da produção e para a redução do desperdício de alimentos.

Todos podem colaborar! No entanto, a adoção da inovação está atrelada a um processo contínuo de conscientização dos diversos elos da cadeia produtiva, que, do campo à mesa, precisam acreditar nas mudanças de hábitos e de costumes na produção e no consumo.

Todos precisam saber que, individual ou coletivamente, é possível contribuir para que não falem recursos naturais nem alimento para as gerações futuras.

Além disso, é necessário ter consciência a respeito da importância de reduzir, reutilizar e reciclar os resíduos que geramos, pois esses são recursos naturais transformados.

Nesta obra, a Embrapa descreve a viabilidade da educação ambiental corporativa e escolar, numa interação harmoniosa entre agentes de desenvolvimento do presente e do futuro, com sua própria experiência.

A educação ambiental é um trabalho árduo, porém, um dos mais compensadores diante dos desafios que o mundo enfrenta hoje. Esta coletânea oferece apoio, tornando mais simples, rápido e agradável o processo que se inicia pela sensibilização das lideranças e passa pela conscientização da comunidade. Com a reconstrução do conhecimento, pode-se evoluir para a adequação e assim, de forma eficaz, eficiente e efetiva, atingir a mudança completa de paradigma nas relações da vida.

Muitos contribuíram de maneira participativa para a elaboração desta obra, idealizada e construída por 236 autores e mais de 300 colaboradores. Essa equipe reuniu conhecimento básico para esclarecer e subsidiar o diálogo e a integração, que se fazem necessários para o enfrentamento responsável e cooperativo das questões socioambientais entre dirigentes, pesquisadores, produtores, empresários e consumidores, além de professores, alunos e seus familiares.

Acreditamos que a terceira edição da série *Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável* – agora totalmente revisada, ampliada, e com a legislação atualizada – será uma ferramenta poderosa para auxiliar na construção de um país melhor, de um mundo melhor, tanto no campo quanto na cidade.

Mendes Ribeiro Filho

Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

A green rectangular background with a white border at the bottom. There are three green leaves: one large leaf in the top right corner, and two smaller leaves in the bottom left corner.

Prefácio

A formação de uma sociedade sustentável é a principal missão da educação ambiental. Isso pressupõe o uso de uma linguagem metodológica simples, que possa ser aplicada a todos os segmentos, setores e atores sociais. Assim, a Macroeducação é um método que reúne técnicas que estimulam a construção do conhecimento coletivo em ambientes diversos, por objetivos distintos, com pessoas de formações diferentes. Após a validação do método, segundo a eficácia na formação de pessoas, a eficiência na adequação e na agilização dos processos e a efetividade na obtenção de melhorias concretas, a Embrapa Meio Ambiente propôs um projeto que demonstrasse sua aplicação na formação de uma sociedade sustentável, a partir da melhoria do desempenho socioambiental das organizações.

A Macroeducação é um método de educação ambiental corporativa, desenvolvido pela Embrapa Meio Ambiente, com o intuito de atuar como estratégia de mitigação do impacto das atividades agropecuárias, por meio da mudança na cultura organizacional das empresas, tanto da área urbana como da zona rural, as quais se inter-relacionam e interferem no consumo de alimentos e na elaboração de políticas que regem o setor. O método instrumentaliza a formação de educadores ambientais para atuarem como agentes multiplicadores (do presente, no caso das empresas, e do futuro, no caso das escolas) na mudança de paradigma das organizações, entre as quais estão incluídas as escolas. E, para tal, parte do princípio de que:

- A produção de alimentos é uma necessidade essencial à sobrevivência humana (gerações futuras); portanto, deve ser considerada uma premissa de sustentabilidade não garantida pelas premissas social, econômica e ecológica.
- A formação de uma comunidade/sociedade sustentável – principal missão da educação ambiental – pressupõe o exercício da cidadania de forma mais eficiente, por indivíduos que atuam de forma coletiva em suas organizações formais (empresas) ou informais (família e bairro-escola). Baseia-se também em todas as inter-relações da sociedade, as quais perpassam pelas instituições e pelas competências de decisão de natureza pública, privada e civil.

Para isso, utiliza-se um conjunto de técnicas e de métodos que orienta a “reconstrução” do conhecimento coletivo da realidade local, o planejamento participativo e a comunicação social, para incentivar a comunidade-alvo a “reprogramar” seu desempenho socioambiental e a tornar-se uma comunidade sustentável.

Os fatos históricos da Macroeducação passam pelo desenvolvimento técnico-científico, por meio de projetos submetidos a editais da Embrapa. No projeto de pesquisa Educação Agroambiental para o Desenvolvimento Sustentável (1997–2000), delineou-se e validou-se a Macroeducação como método adequado à formação de agentes multiplicadores. A pesquisa foi publicada na série de cinco volumes *Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável*. E, segundo o princípio de “fazer o que se diz”, pelos projetos de desenvolvimento e de transferência de tecnologia (2003–2007), para capacitação de educadores ambientais na Embrapa e para gestão ambiental corporativa, aprimorou-se e elaborou-se uma proposta de educação ambiental corporativa.

Atendendo ao compromisso ambiental instituído, o Programa de Capacitação de Educadores Ambientais da Embrapa foi um dos projetos que promoveu ações de internalização da questão ambiental na Empresa, a fim de alcançar três linhas essenciais: a) o âmbito interno; b) a comunidade próxima; c) a interface Embrapa-sociedade com o público-alvo da pesquisa, sensibilizando-o para as no-

vas relações do homem com a natureza, em especial, no processo de adoção de tecnologias apropriadas à gestão ambiental do agronegócio (empresarial ou agricultura familiar). A formação de educadores ambientais, em todas as unidades da Embrapa, foi a estratégia usada para avaliar os resultados em todo o território nacional, considerando os diversos biomas, regionalismos, diversidade de interesses, de objetivos e de formação acadêmica ou cultural.

O programa contempla a capacitação de educadores ambientais pelos métodos Macroeducação e Educação Ambiental Integrada dos Seis Elementos, a fim de que esses educadores atuem na formação de agentes multiplicadores, tornando-os conscientes da importância de trabalhar os elementos naturais (água, ar, solo, flora, fauna e ser humano) de forma integrada. Por meio da valorização do potencial do homem no contexto da preservação e da recuperação ambiental, é possível resgatá-lo como parte integrante do meio ambiente e induzi-lo a uma mudança de pensamentos e de atitudes. Os educadores foram orientados a planejar – de forma participativa – e a utilizar as funções multissensoriais, o lúdico e a comunicação emocional como ferramentas pedagógicas. O programa apresenta importantes estratégias para gerar o efeito multiplicador além dos limites da Embrapa, nas diversas regiões do Brasil, considerando os respectivos biomas, que, alinhados ao compromisso ambiental da Embrapa, instrumentalizam a gestão ambiental.

O plano de ação Educação Ambiental Corporativa, do Projeto Gestão Ambiental Corporativa, contribuiu para a criação de uma cultura corporativa de gestão ambiental, uniformizando sua linguagem, de forma que o envolvimento da comunidade interna no resgate dos passivos ambientais nas Unidades da Embrapa seja estimulado.

A realização sequencial desses projetos contribuiu para maior eficiência dos resultados. Todas as unidades da Embrapa desenvolveram ações de educação ambiental corporativa, as quais, de acordo com as prioridades identificadas e com o apoio institucional local, abordaram aspectos internos, intrinsecamente relacionados à cultura organizacional, ou dedicaram-se a aprimorar os mecanismos de comunicação com o público externo. Tal domínio de causa ajudou a elaborar uma

proposta de norma de educação ambiental corporativa que regulamenta o esforço corporativo de promover a educação ambiental no processo de implantação e de manutenção dos princípios de Gestão Ambiental (GA) na Empresa.

Nesta publicação, apresenta-se aos leitores uma variada coleção de pequenos artigos que discutem, propõem, sugerem e, principalmente, demandam participação, de modo que a distância entre teoria e prática seja o mais reduzida possível. Tudo está em discussão, mas, diferentemente do que acontecia no início do processo, já existe uma experiência coletiva e participativa por meio de diálogo entre projetos de pesquisa, gestão da Unidade, da comunidade do entorno, dos agricultores, dos alunos, da família e da comunidade escolar, o que permite a percepção de que cada um pode e deve “fazer a sua parte”, segundo sua função social. A Embrapa não só pode se aproximar desse público – pelos projetos de pesquisa, pela transferência de tecnologia ou por outras ações da responsabilidade socioambiental –, mas também pode servir de exemplo a outras instituições públicas ou privadas, no processo de contribuição para com a formação de uma sociedade sustentável.

Sem a pretensão de ser um produto acabado, esta publicação convida todas as organizações a se inserirem num contexto global, interagindo “presente e futuro” numa ação proativa de compartilhamento de responsabilidades e, sem dúvida, de oportunidades.

O método instrumentaliza a flexibilidade necessária ao aprimoramento permanente nas adaptações locais, temporais e situacionais, a partir de uma ferramenta metodológica simples, rápida e de baixo custo, para que o desafio de formar uma sociedade sustentável seja uma meta exequível.

Espera-se tornar bem claro que a essência da proposta metodológica socioconstrutivista não é facilitar a transferência de tecnologia ou simples repasse de conhecimento sobre meio ambiente. O Ver-Julgar-Agir remete à reflexão da diversidade de usos da terra, respectivos efeitos, inter-relações e possibilidade de argumentação sobre as melhores alternativas de condução dos problemas ambientais quanto aos aspectos sociais, culturais, econômicos e

físicos e as interações entre esses fatores, tal como uma práxis socioambiental. Pretende-se, dessa forma, contribuir para que ocorra a apropriação de princípios pelas populações e a geração de ferramentas tecnológicas contextualizadas e aptas a transformar as realidades locais, subsidiando o processo de formação da desejada sociedade sustentável.

Dessa forma, as reflexões e os anseios deixam de ser um problema distante e assumem um legado individual crítico, de gestão responsável, o qual pressupõe um processo contínuo de aprimoramento, segundo as etapas da Macroeducação (sensibilização, reconstrução, adequação e habituação), como subsídio à regulamentação e à implementação de políticas, planos, programas, projetos, procedimentos e rotinas.

Assim, a sabedoria da gestão sustentável pressupõe também a gestão de pessoas associada a estratégias de comunicação interna por meio de processos de internalização das questões socioambientais na cultura das organizações. Espera-se, portanto, não somente facilitar a compreensão, mas, acima de tudo, estimular a gestão das organizações por um mundo melhor, sejam elas agentes do desenvolvimento do “presente”, como as empresas públicas, privadas e organizações da sociedade civil, sejam elas entidades de ensino que atuam na formação dos agentes do desenvolvimento do “futuro”.

Os resultados dos projetos e de sua proposta de educação ambiental estão organizados em sete volumes, com perspectivas de outros volumes complementares, com foco temático. O primeiro, *Construção da proposta pedagógica*, apresenta as bases sócio-históricas que criaram a necessidade e motivaram a demanda de educação ambiental para o desenvolvimento sustentável e evoca alguns fundamentos psicopedagógicos que a podem nortear, tomando como suporte a pedagogia progressista de Paulo Freire. O segundo volume, *Proposta metodológica de macroeducação*, sugere como, a partir de três ações rotineiramente exercidas por cada um de nós, podem ser escrutinados o ambiente e as ações humanas que incidem sobre ele. Atividades pedagógicas apropriadas são, então, identificadas, descritas e experimentadas, para tornar possível o exercício sistemático

do ver, julgar e agir no contexto da educação ambiental para o desenvolvimento sustentável.

Os volumes seguintes oferecem material específico para fundamentar e aprofundar a percepção ambiental. O terceiro, *Ver – percepção do diagnóstico ambiental*, examina os meios físico, biológico e antrópico e sugere atividades pedagógicas para que os participantes do processo educativo exercitem a capacidade de percepção entre o que observam e o que resulta para o estado da terra, da sociedade e do desenvolvimento sustentável. O quarto volume, *Julgar – percepção do impacto ambiental*, aprofunda o exame das intervenções antrópicas, considerando-as em seus aspectos benéficos e maléficos, e também como indicadores da saúde dos meios físico e biológico.

As atividades econômicas agricultura, pecuária, silvicultura, mineração e turismo são os focos que os diferentes autores exploram para ajudar os educandos, que de fato somos todos nós, a julgar o estado do planeta e o que se pode fazer por ele. As atividades pedagógicas sugeridas são um instrumento específico e apontam para o quinto volume, *Agir – percepção da gestão ambiental*, que traz muito mais do que atividades pedagógicas para o ambiente educacional a que a obra se dirige prioritariamente, isto é, os ensinamentos fundamental e médio. Baseado no enfoque de gestão ambiental, cobre temas que perpassam os diferentes aspectos identificados nos volumes anteriores, os quais se concretizam em alternativas de ação próprias da cidadania e indispensáveis para o desenvolvimento sustentável no curto e no longo prazo. Oferece, ainda, inúmeros exemplos e oportunidades para elevar o padrão da aprendizagem, principalmente quando insiste em atividades que mesclam informação, raciocínio e aplicação.

Os dois últimos volumes foram concebidos posteriormente. O sexto, *Empresa, meio ambiente e responsabilidade socioambiental* apresenta as ações vivenciais na Embrapa a partir das bases conceituais e metodológicas de educação ambiental numa empresa. E o sétimo volume, intitulado *Meio ambiente e a escola*, apresenta o relato do poder de formação de cidadãos e a capacidade de transformação das instituições de ensino formal.

O livro dirigido a empresas é composto por cinco seções. A primeira, Conceitos e Metodologia, fornece textos que contêm informações fundamentais sobre a relação das empresas com a natureza e com o mercado. A segunda seção, intitulada Motivação, compõe-se de textos questionadores sobre o exercício da cidadania. A terceira, Cultura Organizacional, aborda o exercício da educação ambiental pela comunidade interna, facilitando a gestão ambiental, em especial a gestão dos resíduos e a qualidade do ambiente de trabalho e da vida dos empregados. Na quarta, está descrito o exercício da Responsabilidade Socioambiental nas diversas experiências desenvolvidas nas Unidades de Pesquisa da Embrapa com as comunidades-alvo de sua missão, com o entorno e com as escolas. A quinta seção, Planejamento e Gestão Empresarial, aborda o processo como um todo e ainda debate sobre a questão da educação ambiental em três linhas interdependentes – ações exploratórias, gestão interna à empresa e ações externas –, descrevendo o processo de mudança na cultura organizacional.

O livro dirigido a escolas é composto por quatro seções. A primeira seção, Conceitos e Metodologia, disserta sobre o resgate da função social da escola, com base no programa de educação ambiental proposto, ensinado e executado, segundo o método Macroeducação – uma proposta de educação cidadã na gestão escolar – que passa a formar cidadãos leitores e atores da própria vida. Na segunda, Planejamento e Gestão Escolar, são feitos alguns relatos de transformação do processo pedagógico e das relações de sociedade. A terceira seção, intitulada Projetos Temáticos, estimula o exercício da cidadania e a resolução coletiva de problemas temáticos. Já a seção Atividades Didático-Pedagógicas trata de demonstrar como se dá a operacionalização do projeto na sala de aula, num processo contínuo de ensino-aprendizagem de vida.

O conjunto do material é o repositório da experiência de todas as pessoas que participaram do projeto da Embrapa Meio Ambiente e é uma fonte de informação sobre os temas recorrentes no trabalho daqueles que se engajam na educação ambiental. Seu uso é múltiplo. Haverá usuários que acharão importante ler todos os volumes ou, pelo menos, a maior parte deles e dar uma vista ligeira sobre os demais. Haverá outros que se contentarão em consultar os artigos que

vão atender a suas necessidades imediatas de informação. Nesse caso, observe-se que muitas vezes a informação está repartida por artigos diferentes em seções distintas, os quais se complementam e aprofundam. As referências acrescentadas a quase todos os artigos não têm como objetivo principal fundamentar o texto com as fontes a que alude ou de que se serviu como base, embora tenha também essa função. Procura-se, antes de tudo, indicar leituras com ideias complementares para uso em trabalhos.

Enfim, diante das mudanças climáticas aceleradas, a urgência por atitudes corporativas de empresas e de escolas é ainda maior. Espera-se que este material colabore para a qualificação de profissionais conscientes de seus direitos e deveres, de modo que o educador ambiental, na empresa ou na escola, seja um agente de transformação, que auxilia o reposicionamento da organização perante o conflito entre o progresso, a conservação ambiental e a produção de alimento saudável.

Valéria Sucena Hammes

Editor Técnico



Sumário

Parte 1. Relação sociedade-natureza	35
Capítulo 1. <i>Agenda 21 e Carta da Terra</i>	37
Capítulo 2. Desenvolvimento sustentável	49
Capítulo 3. Educação ambiental.....	57
Capítulo 4. Educação ambiental, ética e cidadania planetária.....	71
Capítulo 5. Meio ambiente: modelo conceitual proposto pela Macroeducação	75
Capítulo 6. Meio ambiente e religiosidade.....	85
Capítulo 7. Expansão do capitalismo no espaço geográfico	93
Parte 2. Orientação pedagógica	99
Capítulo 1. Temas transversais	101
Capítulo 2. Interdisciplinaridade	107
Capítulo 3. A educação ambiental e as diversas correntes pedagógicas.....	111
Capítulo 4. Educação ambiental e os quatro pilares propostos pela Unesco.....	119
Capítulo 5. A educação ambiental na escola como prática social e política.....	125

Capítulo 6. As inteligências múltiplas e seu desenvolvimento	131
Capítulo 7. Trabalhando a inteligência ecológica ou naturalista.....	137
Capítulo 8. Desenvolvimento de competências para toda a vida.....	141
Capítulo 9. Gestão escolar e meio ambiente	145
Capítulo 10. Percepção da sensibilização do aluno e do professor	151
Capítulo 10. Avaliação da sensibilização na relação professor-aluno.....	155
Capítulo 12. Avaliação de projetos	159
Capítulo 13. Gestão de projetos	165
Parte 3. Comunicação e informação	173
Capítulo 1. A importância da mídia na conscientização ambiental	175
Capítulo 2. A mídia como aliada na busca de um ambiente saudável.....	181
Parte 4. Legislação ambiental: tutela jurídica	187
Capítulo 1. Direito e defesa ambiental.....	189
Capítulo 2. Crimes ambientais	199
Capítulo 3. Fontes legais de defesa ambiental civil.....	213
Parte 5. Legislação ambiental: tutela administrativa	227
Capítulo 1. Instrumentos legais de tutela	229
Capítulo 2. Gerenciamento costeiro	243
Capítulo 3. Estrutura da defesa ambiental pelo Poder Público.....	247
Capítulo 4. Licenciamento	253
Capítulo 5. Política ambiental e a ação do cidadão.....	265
Capítulo 6. Punições administrativas.....	271
Capítulo 7. Órgãos públicos de defesa do meio ambiente.....	277

Parte 6. Sociedade civil em defesa do meio ambiente293

Capítulo 1. Meio ambiente e consumo295

Capítulo 2. Terceiro setor.....305

Capítulo 3. Organizações não governamentais311

Capítulo 4. Como formar uma ONG317

Capítulo 5. Criação de projetos.....323

Capítulo 6. Financiamento das organizações da sociedade civil329

Parte 7. Atividades pedagógicas.....345

Capítulo 1. A prática pedagógica e o desenvolvimento
das inteligências múltiplas.....347

Capítulo 2. Construção pedagógica no registro
do diário de classe-série.....353

Capítulo 3. Oficina de elaboração de projetos357

Capítulo 4. Projeto Leitura e Vida: relato de experiência com alunos.....361

Capítulo 5. Lendo o contexto369

Capítulo 6. Diversidade textual.....377

Capítulo 7. Jogo de letras.....379

Capítulo 8. Projeto Âncora.....381

Capítulo 9. Um projeto-padrão para a Internet na escola.....387

Capítulo 10. Fiscal do meio ambiente: um relato de experiência393



Parte 1

Relação sociedade-natureza



No contexto da exploração abusiva, e além dos limites do equilíbrio de reposição dos bens da natureza para fins econômicos, que vêm se acelerando desde o início do século 19, a educação ambiental faz frente à expansão do capitalismo para quase todos os recantos da Terra, o que aconteceu depois da queda do Muro de Berlim, em 1989.

Em vez de se apresentar como um movimento que pretende apenas sanar os resultados maléficos da depredação e da globalização no plano material, a educação ambiental tem-se tornado sua antítese, pois suscita a discussão dos valores básicos nos quais ela se apoia, além de oferecer sugestões de retorno a valores mais humanos e de conquista de novos valores, em que se transcenda o antropocentrismo, de modo que se alcance nova síntese cultural e civilizatória na relação entre a sociedade e a natureza.

The image shows the cover of a book. The background is a solid green color. At the top right, there is a large, detailed illustration of a green leaf. At the bottom left, there is a smaller illustration of a green leaf. The text is centered on the cover. The title is in a large, white, sans-serif font. The author's name is in a smaller, white, sans-serif font below the title. The chapter number is in a smaller, white, sans-serif font above the title.

Capítulo 1

Agenda 21 e Carta da Terra

Moacir Gadotti

Para entender melhor o papel e o significado da *Carta da Terra* e da *Agenda 21*, é necessário tomar por base o contexto dos esforços da Organização das Nações Unidas (ONU), preocupada em identificar as questões fundamentais relativas à segurança mundial. Quando a ONU foi criada, em 1945, entre os temas em discussão, destacavam-se a paz, os direitos humanos e o desenvolvimento equitativo.

Conferência de Estocolmo

Durante os primeiros anos de existência da ONU, a questão ambiental ainda não se colocava como uma preocupação comum, da mesma maneira que era dada pouca atenção ao bem-estar ecológico. Não obstante, desde a *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano* (Estocolmo, julho de 1972), a segurança ecológica passou a ser a quarta preocupação principal das Nações Unidas. Foi a *Conferência de Estocolmo* que pela primeira vez introduziu na agenda internacional a preocupação com o crescimento econômico em detrimento do meio ambiente. Constatou-se que o modelo tradicional de crescimento econômico levaria ao esgotamento completo dos recursos naturais, e colocaria em risco a vida no planeta.

Nesse ano, foi publicado o famoso estudo do Clube de Roma: *Os limites do crescimento* (MEADOWS et al., 1972). O principal resultado dessa conferência foi a Declaração sobre o Ambiente Humano, conhecida como Declaração de Estocolmo, sustentando que “tanto as gerações presentes como as futuras tenham

reconhecidas, como direito fundamental, a vida num ambiente sadio e não degradado” (TAMANES, 1983, p. 81).

A *Conferência de Estocolmo* é considerada um divisor de águas no despertar da consciência ecológica. Todavia, é preciso reconhecer que

[...] nem a publicação do Clube de Roma, nem a Conferência de Estocolmo caíram do céu. Elas foram a consequência de debates sobre os riscos da degradação do meio ambiente que, de forma esparsa, começaram nos anos 60, e ganharam no final dessa década e no início dos anos 70 uma certa densidade, que possibilitou a primeira grande discussão internacional, culminando na Conferência de Estocolmo. (BRÜSEKE, 1998, p. 29).

Relatório Brundtland

Em 1980, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) publicou um documento intitulado *Uma estratégia mundial para a conservação* (UNIÃO INTERNACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA, 1988), o qual reafirmou a visão crítica do modelo de desenvolvimento adotado pelos países industrializados. Alguns anos depois, em 1987, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMAD) da ONU, conhecida como Comissão Brundtland, recomendou a criação de uma nova carta ou declaração universal sobre a proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável.

O *Relatório Brundtland*, elaborado pela CMAD, presidida pela então primeira-ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland, e publicado em 1987 com o título *Nosso futuro comum*, apontou para a incompatibilidade entre o desenvolvimento sustentável e os padrões de produção e de consumo vigentes. Nesse documento, define-se o desenvolvimento sustentável como aquele que “[...] satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades” (BRUNDTLAND, 1988, p. 72).

Eco-92 ou Rio-92

No entanto, o marco definitivo deu-se na *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento* (Cnumad/Unced), realizada na cidade do Rio de Janeiro (Brasil), de 3 a 14 de junho de 1992. Essa conferência foi também

chamada de *Cúpula da Terra*, pois representou o maior encontro internacional de cúpula de todos os tempos, com a participação de 175 países e 102 chefes de Estado e de governo. Ela ficou conhecida como *Eco-92* ou, simplesmente, *Rio-92*.

Entre os muitos temas tratados na *Rio-92*, destacam-se os seguintes: arsenal nuclear, desarmamento, guerra, desertificação, desmatamento, crianças, poluição, chuva ácida, crescimento populacional, povos indígenas, mulheres, fome, drogas, refugiados, concentração da produção e da tecnologia, tortura, desaparecidos, discriminação e racismo.

Além da conferência oficial patrocinada pela ONU, ocorreu, paralelamente, o *Fórum Global 92*, promovido pelas entidades da sociedade civil. Com a participação de mais de 10 mil representantes de organizações não governamentais (ONGs) das mais variadas áreas de atuação de todo o mundo, o fórum constituiu-se em um conjunto de eventos, que englobaram, entre outros, o encontro de mulheres, crianças, jovens e índios. Nele foi elaborada a primeira minuta da *Carta da Terra*, que conclamou todos os participantes a adotarem seu espírito e seus princípios, nos âmbitos individual e social, e por meio das ações concretas das ONGs signatárias.

Cumprindo seu objetivo de propor um modelo de desenvolvimento comprometido, acima de tudo, com a preservação da vida no planeta, a *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento* (Cnumad/Unced) produziu importantes documentos. O maior e mais importante deles foi a *Agenda 21*. Trata-se de um volume composto de 40 capítulos com mais de 800 páginas, um detalhado programa de ação em matéria de meio ambiente e desenvolvimento. Nele constam tratados em muitas áreas que afetam a relação entre o meio ambiente e a economia, tais como: atmosfera, energia, desertos, oceanos, água doce, tecnologia, comércio internacional, pobreza e população. O documento está dividido em quatro seções:

- Dimensões sociais e econômicas (trata das políticas internacionais que podem ajudar na viabilização do desenvolvimento sustentável, das estra-

- tégias de combate à pobreza e à miséria e da necessidade de introduzir mudanças nos padrões de produção e de consumo).
- Conservação e gestão dos recursos para o desenvolvimento (trata do manejo dos recursos naturais e dos resíduos e substâncias tóxicas).
 - Fortalecimento do papel dos principais grupos sociais (indica as ações necessárias para promover a participação, principalmente das ONGs).
 - Meios de implementação (trata dos mecanismos financeiros e dos instrumentos jurídicos para a implementação de projetos e programas visando ao desenvolvimento sustentável).

As 175 nações presentes aprovaram e assinaram a *Agenda 21*, comprometendo-se a respeitar seus termos. O documento representa a base para a despoluição do planeta e a construção de um modelo de desenvolvimento sustentável, isto é, que não agrida o ambiente e não esgote os recursos disponíveis. A *Agenda 21* não é uma agenda ambiental. É uma agenda para o desenvolvimento sustentável, cujo objetivo é a promoção de um novo modelo de desenvolvimento.

Agenda 21

A *Agenda 21* não é um documento normativo, que impõe obrigações às nações signatárias, mas sim um documento ético, que se reduz a um compromisso por parte delas. Não é um documento técnico, mas político. Mais da metade dos países signatários já elaboraram planos estratégicos de implantação da *Agenda 21*, em muitos casos pressionados pela sociedade civil. Ela tem-se constituído muito mais em uma agenda da sociedade do que dos Estados. As conferências mundiais vêm proporcionando grande mobilização, sobretudo da mídia. A participação ativa da sociedade civil em tais conferências, principalmente por meio das ONGs, tem contribuído para pressionar as Nações Unidas e os Estados a assumirem as agendas da sociedade.

A *Agenda 21* transformou-se em instrumento de referência e mobilização para a mudança do modelo de desenvolvimento em direção a sociedades cada vez mais sustentáveis. Ela tem por objetivos (cap. 4, itens 4 e 7):

- Promover padrões de consumo e de produção que reduzam as pressões ambientais e atendam às necessidades básicas da humanidade.
- Desenvolver uma melhor compreensão do papel do consumo e da forma de implementar padrões de consumo mais sustentáveis.

Esses objetivos visam a alcançar o desenvolvimento sustentável de modo que as necessidades do presente sejam atendidas com equidade, sem comprometer, no entanto, a capacidade de as gerações futuras satisfazerem as suas (equilíbrio dinâmico). É preciso “devolver às futuras gerações o planeta Terra melhor do que o recebemos. Se o conseguirmos, isso nos dará autoridade para desfrutar de suas belezas de forma responsável”. Essa foi a inscrição encontrada em um saco de papel reciclado em um supermercado da Costa Rica.

A essência fundamental da *Agenda 21* decorre do fato de que o documento foi negociado e ajustado previamente entre as nações, e isso mudou a forma com que o tema era tratado até então. Transformou-se em um documento estratégico abrangente – nos âmbitos mundial, nacional e local – com o fim de promover um novo padrão de desenvolvimento que pode conciliar a proteção ambiental com a justiça social e a eficiência econômica. Como afirmou Gustavo Krause, então ministro do Meio Ambiente,

[...] tendo em vista esses conceitos, a problemática do meio ambiente altera uma antiga visão de geopolítica. Nenhuma nação é periférica; impõe-se a necessidade de colaboração entre o Norte e o Sul porque existe uma complementaridade dos problemas e caminhos para as soluções entre países do primeiro e do terceiro mundo. As ameaças da atual crise econômica e ambiental estão plantadas no modelo de desenvolvimento ainda hoje aceito, caracterizado por uma economia de opulência e desperdício no Norte, e de pobreza, desigualdade e necessidades prementes de sobrevivência a curto prazo no Sul. (BRASIL, 1998, p. 10).

As maiores críticas à *Agenda 21* relacionam-se ao seu caráter genérico e às dificuldades de implementação prática. Como diz o jornalista Novais (2002, p. 2), grande especialista em meio ambiente, a *Agenda 21* não explicitou

[...] os conflitos a serem pactuados entre governos, empresariado e sociedade [...] o resultado, quase invariavelmente, tem sido a inação. Tudo continua como dantes, apesar das boas intenções [...]. A sustentabilidade será produto da sociedade toda ou não acontecerá. Ela terá de começar decidindo como o país se situará no processo da globalização, na chamada era do conhecimento. Que ciência e tecnologia pretende viabilizar como condição para essa inserção. Que estratégias de governabilidade adotará.

A *Rio+5*, um novo fórum de organizações governamentais e não governamentais, reunido no Rio de Janeiro em março de 1997, avaliou os resultados práticos obtidos com os tratados assinados em 1992. Muitas organizações e redes das sociedades civil e econômica participaram desse evento com o objetivo de revisar os progressos específicos em direção ao desenvolvimento sustentável e identificar práticas, valores, metodologias e novas oportunidades para implementá-lo.

Os participantes concluíram que, cinco anos depois, os resultados obtidos com a *Agenda 21* ainda eram muito poucos. Portanto seria necessário passar a executar ações mais práticas, além das grandes proclamações de princípios. Naquela ocasião, foi aprovada uma nova redação da *Carta da Terra*. Na avaliação de Boff (1993, p. 133),

se a Rio-92 não trouxe grandes encaminhamentos políticos objetivos, serviu para despertar uma cultura ecológica, uma preocupação universal com o destino comum do planeta [...] Temos uma nova percepção da Terra como imensa comunidade da qual somos parte e parcela, membros responsáveis para que todos possam viver em harmonia.

Em outro texto, Boff não é tão otimista e não poupa críticas às Nações Unidas, que possuem tantos projetos sobre problemas globais, mas tão ineficientes. A ONU é “regida pelo velho paradigma das nações imperialistas, que vêem os estados-nações e os blocos de poder, mas não descobriram ainda a Terra como objeto de cuidado, de uma política coletiva de salvação terrenal” (BOFF, 1999, p. 134).

Na *Rio+5*, a participação da sociedade civil não foi tão intensa quanto em 1992. Contudo, ficou patente a necessidade de ampliar a articulação Estado-sociedade civil, principalmente no que diz respeito à *Agenda 21 Local*, que corresponde ao nível das municipalidades. A *Agenda 21 Local* foi definida como

[...] um processo participativo, multissetorial, para alcançar os objetivos da *Agenda 21* no nível local, através da preparação e implementação de um plano de ação estratégica, de longo prazo, dirigido às questões prioritárias para o desenvolvimento sustentável local (KRANZ, 1995, p. 5).

O Ministério do Meio Ambiente mostrou um conjunto de 183 experiências locais, que evidenciaram o crescente despertar da consciência ecológica no Brasil.

Os problemas ambientais globais não podem ser resolvidos por programas globais porque nós não vivemos 'globalmente' e ninguém investe recursos para alcançar objetivos globais que não estão diretamente ligados às necessidades locais nem tornam a vida das pessoas mais sustentável. (KRANZ, 1995, p. 5).

A degradação do meio ambiente dá-se cotidianamente, fruto de hábitos e costumes adquiridos por uma tradição ocidental baseada no lema evangélico "ide e dominai os povos", nem que para isso seja necessário: exterminar nações inteiras de indígenas ou escravizar e destruir o meio ambiente; endividar criminosamente os países do sul em benefício dos países do norte; enviar o lixo radiativo do norte para ser depositado nos países pobres do sul.

Organizações não governamentais

As organizações não governamentais (ONGs) são cada vez mais reconhecidas como vitais para o projeto, execução e obtenção de bons resultados no que diz respeito ao desenvolvimento sustentável, reforça Born, da *Vitae Civilis*. A promoção de um desenvolvimento durável necessitará de novas ferramentas para análise e resolução de problemas para os quais as ONGs vêm acumulando experiência e reflexão. Elas se multiplicaram em todo o mundo e mostraram sua força política e econômica na *Rio-92*, e continuam demonstrando grande vitalidade. Isso pode ser comprovado com a realização, em Porto Alegre, de dois encontros do *Fórum Social Mundial* (2001 e 2002), que reuniu mais de 50 mil pessoas. As ONGs foram consideradas "os olhos da população" na conferência da ONU e, depois, interlocutoras obrigatórias entre os governos dos países pobres e as instituições financiadoras dos países ricos. Na conferência do Rio de Janeiro, o alerta sobre os gastos da competitividade sobre o sistema ecológico

[...] não veio do lado governamental, e quando os governos participaram, não conseguiram sequer respeitar os programas mínimos mais urgentes, como a possibilidade de fazer aceder água potável a milhões de pessoas que hoje não têm acesso (PETRELLA, 1995, p. 11).

Carta da Terra

O encontro entre a *Agenda 21* e a *Carta da Terra* deu-se de forma natural, pois é evidente que o novo modelo de desenvolvimento precisa de uma nova sustentação ética. No entanto, isso demorou a acontecer, e ainda falta muito para que haja uma verdadeira integração.

Baseada em princípios e valores fundamentais que deverão nortear pessoas e Estados no que se refere ao desenvolvimento sustentável, a *Carta da Terra* servirá como um código ético planetário. Uma vez aprovada pelas Nações Unidas, ela será o equivalente à *Declaração Universal dos Direitos Humanos* no que concerne à sustentabilidade, à equidade e à justiça.

O projeto da *Carta da Terra* inspira-se em uma variedade de fontes, incluindo a ecologia e outras ciências contemporâneas, as tradições religiosas e filosóficas do mundo, a literatura sobre ética global, o meio ambiente e o desenvolvimento, a experiência prática dos povos que vivem de maneira sustentada, além das declarações e dos tratados intergovernamentais e não governamentais relevantes. Moema Viezzer, presidente de uma das entidades não governamentais mais atuantes na área de educação ambiental, a Rede Mulher de Educação, e também integrante da rede global Aliança por um Mundo Solidário e Responsável, afirma:

A elaboração da Carta da Terra vem sendo divulgada como um evento planetário tridimensional: um texto em preparação, um processo de aprendizagem, um movimento ético. Neste sentido, mais do que um produto elaborado para ser entregue às Nações Unidas, pretende-se que o mesmo represente um processo de aprendizagem nos níveis local, nacional, regional, internacional, conectado com uma visão de futuro representativa da busca de muitas mulheres e homens que em nível pessoal e institucional estão comprometidos em tecer novas relações entre os seres humanos e da Humanidade com o Planeta Terra (INSTITUTO PAULO FREIRE, 1999, p. 39).

A *Carta da Terra* deverá constituir-se em um documento vivo, apropriado à sociedade planetária e revisto periodicamente em amplas consultas globais (FERRERO; HOLLAND, 2002).

A *Carta da Terra* é concebida como um código de ética global por um desenvolvimento sustentável. Aponta para uma mudança de atitudes, valores e estilos de vida e envolve três princípios interdependentes: os valores que regem a vida dos indivíduos; a comunidade de interesses entre Estados; e a definição dos princípios de um desenvolvimento sustentável. Uma ética global para uma sociedade global: esse é o objetivo da *Carta da Terra*. Embora seja possível distinguir sociedade global de comunidade global nos documentos produzidos para a minuta da *Carta da Terra*, esses termos são usados indistintamente. Todavia, o termo comunidade é mais usado quando se quer realçar o mutualismo, os laços de reciprocidade, como em comunidades religiosas, locais e étnicas. O termo sociedade, por sua vez, é usado quando se quer realçar a equivalência e a organização, como em sociedade civil planetária. A comunidade mundial seria uma espécie de princípio, de fundamento da sociedade planetária. A Terra pode ser vista como uma única comunidade organizada em uma sociedade global, com “espírito comunitário”. Uma sociedade global supõe uma mudança de atitudes e de valores de cada indivíduo.

A *Carta da Terra* constitui uma declaração de princípios globais para orientar a questão do meio ambiente e do desenvolvimento. O documento inclui os princípios básicos que deverão reger o comportamento da economia e do meio ambiente, por parte dos povos e nações, para assegurar “nosso futuro comum”. Ela pretende ter a mesma importância que teve a *Declaração dos Direitos Humanos*, assinada pelas Nações Unidas em 1948. Contém 27 princípios com o objetivo de estabelecer uma nova e justa parceria global por meio da criação de novos níveis de cooperação entre os Estados, os setores importantes da sociedade e o povo. Para que se alcancem o desenvolvimento sustentável e a melhor qualidade de vida para todos os povos, a *Carta da Terra* propõe que os Estados reduzam e eliminem padrões insustentáveis de produção e de consumo e promovam políticas demográficas adequadas.

Dessa forma, a *Carta da Terra* deve ser entendida, sobretudo, como um movimento ético global que tem como objetivo alcançar um código de ética planetário, por meio de um núcleo de princípios e valores que fazem frente à injustiça social e à falta de equidade reinante no planeta. Cinco pilares sustentam esse núcleo:

- Direitos humanos.
- Democracia e participação.
- Equidade.
- Proteção da minoria.
- Resolução pacífica dos conflitos.

Esses pilares são cimentados por uma visão de mundo solidária e respeitosa da diferença (consciência planetária).

O intercâmbio planetário que ocorre hoje em razão da expansão das oportunidades de acesso à comunicação, notadamente pela Internet, deverá facilitar o diálogo inter e transcultural e o desenvolvimento dessa nova ética planetária. A campanha da *Carta da Terra* agrega um novo valor e oferece um novo impulso a esse movimento pela ética na política, na economia, na educação, etc. Ela se tornará realmente forte e, talvez, decisiva no momento em que representar um projeto de futuro, um contraprojeto global e local ao projeto político-pedagógico, social e econômico neoliberal, que, além de ser intrinsecamente insustentável, é também essencialmente injusto e desumano.

O discurso ecológico pode ter sido, muitas vezes, manipulado pelo capital, mas a luta ecológica não. Ela não é elitista. Como diz Lago e Pádua (1994, p. 56),

[...] os mais pobres são os que recebem com maior impacto os efeitos da degradação ambiental, com o agravante de não terem acesso a condições favoráveis de saneamento, alimentação, etc. e não poderem se utilizar dos artifícios de que os mais ricos normalmente se valem para escapar do espaço urbano poluído (casas de campo, viagens, etc.).

Segundo Gould (1993, p. 4), o movimento conservacionista – que precedeu ao movimento ecológico – surgiu como uma

[...] tentativa elitista dos líderes sociais ricos no sentido de preservar áreas naturais como domínios para o lazer e a contemplação dos privilegiados. O que é necessário é se livrar dessa visão do ambientalismo como algo oposto às necessidades humanas imediatas, especialmente as necessidades dos pobres.

O ser mais ameaçado pela destruição do meio ambiente é o ser humano e, entre os seres humanos, os mais pobres são suas principais vítimas.

O movimento ecológico, como todo movimento social e político, não é neutro. Nele também, como movimento complexo e pluralista, manifestam-se os interesses mais diversos, incluindo os interesses das grandes corporações (GONÇALVES, 1999). O que importa não é combater todas as formas de sua manifestação, mas entrar em seu campo e construir, a partir de seu interior, uma perspectiva popular e democrática de defesa da ecologia. Ele pode ser um espaço importante de luta em favor dos seres humanos mais empobrecidos pelo modelo econômico capitalista globalizado. Nessa luta por um planeta saudável, tanto a *Carta da Terra* quanto a *Agenda 21*, como resultado da conjunção de tantos esforços, constituem-se em instrumentos insubstituíveis.

Referências

BOFF, L. "Leonardo Boff prega a ecologia da libertação": entrevista a Elias Fajardo. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 6 jun. 1993. Caderno Especial, p. 2.

BOFF, L. **Saber cuidar**: ética do humano, compaixão pela terra. Petrópolis: Vozes, 1999. 200 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Agenda 21**: o caso do Brasil: perguntas e respostas. Brasília, DF, 1998. 40 p.

BRUNDTLAND, G. H. (Org.). **Nosso futuro comum**: relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro: FGV, 1988.

BRÚSEKE, F. J. O problema do desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, C. (Org.). **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez, 1998. 262 p.

FERRERO, E. M.; HOLLAND, J. **The Earth charter**: a study book of reflection for action. San José: Earth Council, 2002. 110 p.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1999. 152 p.

GOULD, S. J. É preciso arte para negociar com a Terra. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 6 jun. 1993. Caderno Especial, p. 4.

INSTITUTO PAULO FREIRE. **Resumos do primeiro encontro internacional da Carta da Terra na perspectiva da Educação:** São Paulo, 23 a 26 de agosto de 1999. São Paulo: IPF, 1999. 39 p.

KRANZ, P. **Pequeno guia da Agenda 21 local.** Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 1995. 7 p.

LAGO, A.; PÁDUA, J. A. **O que é ecologia.** São Paulo: Brasiliense, 1994. 110 p. (Coleção Primeiros Passos, 116).

MEADOWS, D.; RANDERS, J.; MEADOWS, D. **Os limites do crescimento.** São Paulo: Perspectiva, 1972.

NOVAIS, W. A construção da sustentabilidade. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, p. 2, 7 jan. 2002.

PETRELLA, R. (Org.). **I limit della competitività:** relatório do “Grupo de Lisboa”. Roma, IT: Transizioni, 1995. 11 p.

TAMANES, R. **Ecologia y desarrollo.** Madrid, ES: Alianza, 1977. 277 p.

UNIÃO INTERNACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA. **Estratégia mundial para a conservação:** a conservação dos recursos vivos para um desenvolvimento sustentado. São Paulo: IISP: CESP, 1988.

The image shows a green rectangular cover with a white border at the bottom. There are three green leaves: one large leaf in the top right corner, and two smaller leaves in the bottom left corner. The text is centered on the cover.

Capítulo 2

Desenvolvimento sustentável

Valéria Sucena Hammes

Nos últimos tempos, a palavra “sustentabilidade” tem sido muito utilizada, não só em assuntos relacionados à educação ambiental, mas também de uma forma subjetiva, sem um objetivo claramente definido. O *Relatório Brundtland* apontou a conservação ambiental como uma premissa para o desenvolvimento e vice-versa (DIESEL, 1994), como condição para ambos manterem-se ou prolongarem-se no tempo.

Comumente, atribui-se a expressão “desenvolvimento sustentável” a questões relacionadas à salvaguarda das gerações futuras, com a finalidade única de garantir-lhes a perpetuação de recursos e as condições favoráveis de sobrevivência, segundo medidas ecologicamente corretas, economicamente viáveis e socialmente justas. A ideia é que não haja prejuízo, e sim contribuição para a melhoria da qualidade de vida presente. Ou seja, o termo “sustentável” deve ser visto como a capacidade da humanidade de continuar existindo, enquanto o termo “sustentabilidade” diz respeito à condição de autonomia que garante a continuidade. De acordo com as Nações Unidas, o conceito de desenvolvimento sustentável resume-se a “garantir as necessidades das gerações atuais, sem comprometimento às gerações futuras” (SILVA, 1996, p. 32).

O que significa desenvolver de forma sustentável?

A humanidade vive num planeta, ou seja, num espaço finito, com recursos naturais também finitos gerados em ciclos biogeoquímicos após milhares de

anos. As relações da sociedade com a evolução da humanidade, pela rapidez e intensidade das intervenções antrópicas, caracterizam-se por um descompasso com os ciclos naturais, que necessitam de dezenas ou centenas de anos para se completar. Com isso, o desgaste e a degradação da natureza ocorrem de forma acelerada, sem que ela tenha tempo de se recuperar.

O conceito de desenvolvimento sustentável propõe que, em primeiro lugar, a humanidade organizada em países discuta continuamente as questões ambientais por meio de tratados internacionais. Em segundo lugar, é necessário que se cumpram as intenções e as metas estabelecidas nesses acordos por meio da promoção de políticas que integrem as condições necessárias ao exercício conservacionista de todas as formas de relação da sociedade – econômica, social, cultural, ecológica, etc. Dessa maneira, pretende-se garantir a conservação dos recursos naturais, ou seja, os recursos primários à vida no planeta, de maneira que a qualidade de vida da sociedade atual e das gerações futuras seja garantida.

Ou seja, para que o desenvolvimento ocorra de forma sustentável, é necessário “construir” uma nova forma de viver, ou seja, um novo paradigma, capaz de promover uma contínua reflexão-ação-internalização-reflexão-ação de modo que haja incorporação de novos valores, conceitos e atitudes que irão determinar relações de sociedade mais solidárias e cooperativas.

Princípios fundamentais

A humanidade, reduzida a unidades familiares ou a indivíduos, facilita a compreensão dos princípios fundamentais necessários ao desenvolvimento de relações intra e interpessoais na sociedade, à melhoria de processos e a um meio físico equilibrado.

Reconhece-se que há necessidade do suporte econômico a fim de que seja possível viabilizar a subsistência das pessoas envolvidas, da justiça social, da equidade de direitos e deveres e da necessidade de recuperação de áreas de conservação e de preservação. No entanto, tudo isso não garante alimento saudável para uma vida saudável.

Entre os princípios fundamentais, o acesso à alimentação saudável exige responsabilidade no que diz respeito tanto à gestão de áreas de produção de alimentos e de recursos primários quanto à manutenção da vida das pessoas. Commodities ambientais devem ser tratadas de forma diferenciada, pois a ação de exportar e de importar alimentos implica também em exportação e importação de água, de nutrientes, de saúde, etc.

Como desenvolver de forma sustentável?

Em 1992, durante a *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*, a *Eco-92*, representantes de 175 países decidiram elaborar uma agenda para o século 21, que especificasse quais ações seriam necessárias para garantir um futuro melhor, com justiça social, de modo que o respeito para com o ser humano e para com o meio ambiente fosse assegurado.

Entre uma das ações propostas estava a criação da *Agenda 21 Local*, que deveria ser desenvolvida com a participação da população, de tal modo que cada comunidade elaborasse a sua. O artigo 36 da *Agenda 21* (SANTOS, 2007) trata do papel da educação ambiental, que, conforme o *Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global*, passa a assumir como principal missão a formação de uma sociedade sustentável, cuja estratégia efetiva a proposta de construção gradativa de um novo modelo de desenvolvimento mundial. Ou seja, é preciso preparar a sociedade para construir e viabilizar o desenvolvimento sustentável, segundo a máxima “agir local pelo bem global”.

Silva (1996) acrescenta que a exequibilidade do desenvolvimento sustentável depende da formação de uma sociedade sustentável que proponha estratégias cognitivas e operacionais construídas pelas pessoas que ocupam e exploram o ambiente local. Ou seja, o indivíduo, a família e a comunidade devem estar envolvidos nesse processo a fim de que se tornem parte de uma comunidade sustentável, isto é, parte integrante do tecido social da sociedade.

Além das questões interpessoais, que afetam todos os atores sociais, devem-se considerar as múltiplas dimensões da sustentabilidade, como a ecológica, a social e a econômica, que envolvem ainda as questões culturais, tecnológicas,

políticas e jurídicas. Nesse sentido, em 1998, na *Conferência de Tessalônica*, apresentou-se um programa de trabalho sobre a contribuição da educação ambiental à *Agenda 21*, que ressalta a necessidade da compreensão pública no que diz respeito à mudança de hábitos de consumo e de produção para estilos sustentáveis de vida (UNESCO, 1999), resgatando sua concepção de “educação cidadã”.

Considerando-se esse conceito, a construção de uma sociedade sustentável depara-se com algumas dificuldades. Na prática, não é apenas o conceito ou a base tecnológica que asseguram sua viabilização, ou seja, não garantem ao homem sua sobrevivência básica em uma vida moderna, com a produção de alimentos e os aspectos tecnológicos de bem-estar e lazer, sintonizados com a necessidade de conservação dos recursos naturais.

Outra dificuldade é mensurar as expectativas dos atores sociais envolvidos. Além do mais, o planejamento das ações ainda se baseia em modelos econômicos, de atuação globalizada, sem compromisso com o desenvolvimento sustentável local.

A falta de metodologia padrão, ou melhor, de sistematização de um processo amplo e coletivo que envolva a sociedade como um todo, apresenta-se como uma dificuldade para a operacionalização do desenvolvimento de um modelo sustentável, que é considerado, por muitos, uma utopia. O que se observa é a ação articulada de alguns grupos e setores, mas sem uma articulação social, que promova o cumprimento de um pacto social pelo desenvolvimento sustentável.

Como formar uma sociedade sustentável?

Não há dúvidas de que o conceito de desenvolvimento sustentável é benéfico, seja pelo aspecto preservacionista dos recursos naturais, seja pela longevidade dos sistemas de ocupação e de exploração. Portanto, para dar um sentido prático ao indivíduo ou à organização social na caracterização da sustentabilidade, é importante ainda definir a escala de trabalho, ou seja, o espaço ou o sistema em foco, ou melhor, as diversas escalas de repercussão socioambientais inseridas no contexto local.

Todos os lugares que desejam seguir diretrizes de sustentabilidade são compostos por dois atores sociais distintos: os agentes de desenvolvimento do presente e os agentes de desenvolvimento do futuro.

Tomemos como exemplo nossa casa, nosso trabalho ou nossa cidade. Em todos, há os atores sociais que realizam a gestão dos processos e das relações sociais, determinando a qualidade do ambiente doméstico, organizacional ou até mesmo municipal. Em todos, também se pode observar a relação com o futuro, por meio da formação de pessoas, crianças e alunos do ensino formal ou não formal, aprendizes e profissionais transformadores do futuro. Todas as empresas possuem essa relação, seja por meio de estagiários, seja por meio da influência exercida no mercado de consumo e no trabalho.

Nesse contexto, é relevante a articulação de ações que integrem esses dois agentes no processo de desenvolvimento sustentável, de maneira que um sempre respeite o outro.

Agentes de desenvolvimento do presente

Estes agentes merecem muita atenção, pois o que fizerem hoje será deixado de herança para os outros. Nesse sentido, é importante promover a articulação de segmentos essenciais da sociedade, que, segundo os princípios, são: economia, educação como ação social prioritária, meio ambiente e agricultura. As empresas públicas, privadas e as organizações formais e não formais da sociedade civil devem buscar interagir também com esses setores sempre de acordo com a sua função social e com os agentes de desenvolvimento do futuro, num exercício de responsabilidade social com vistas na sustentabilidade.

Agentes do desenvolvimento do futuro

Os projetos de educação ambiental nas escolas podem seguir um programa cuja projeção objetive sua contribuição ao desenvolvimento sustentável de sua localidade. Isso pode ser efetuado pelo cumprimento das metas no exercício

de cada período escolar, lembrando que, ao longo do tempo, o educador adapta as estratégias dos projetos à nova realidade, que vai compondo, em seu conjunto, o programa de educação ambiental, com mecanismos próprios de monitoramento. A adesão e o envolvimento de toda a comunidade escolar facilitam o exercício da interdisciplinaridade e da obtenção do resultado transversal.

A formação dos multiplicadores deve compreender conceitos e premissas relacionadas à garantia de produção de alimentos, geração de renda, recreação, entretenimento, esporte e lazer, conforme os padrões culturais da comunidade.

Desse modo, cria-se a necessidade de considerar, nos estudos, a agricultura sustentável, sem degradar o ambiente, e um mercado justo que possibilite a disponibilidade de alimento saudável e barato, assim como áreas verdes e uma diversidade de atividades que cumpram a função de relaxamento e de revigoramento psicofísico, sem, contudo, abrir mão dos benefícios da evolução técnica e científica. Por sua vez, a comunidade-alvo deve aprender a defender relações harmônicas entre essas condições essenciais e as atividades de emprego e de renda, pois são interdependentes.

Quando se observa o lugar onde se vive, pode-se notar a existência de cidades, fazendas, favelas, áreas de preservação, rios, indústrias, matas, plantações, estradas, lixões, etc. Além disso, existem várias outras formas de uso e de ocupação do meio físico. Para tal, a comunidade local precisa aprender, por meio da educação ambiental, a respeitar e a defender a função ecológica dos espaços, e isso é fundamental para a perpetuação do homem no planeta. Dessa forma, é possível atuar efetivamente na manutenção de áreas de recarga dos aquíferos, na redução da geração de resíduos, no desenvolvimento, na conservação e na circulação antrópica¹.

O desenvolvimento sustentável incorporado à sociedade

Enfim, o desenvolvimento sustentável pressupõe a utilização racional dos recursos naturais e a busca de equilíbrio dos sistemas antrópicos, alicerçada na

¹ Antrópica – Em que há interferência do ser humano.

reconstrução das relações da sociedade com a natureza contida em seus espaços-alvos de gestão, cuja ordenação territorial exige compromisso de monitoramento ao longo do tempo.

O desenvolvimento sustentável deve corresponder aos anseios culturais da comunidade, para que o cidadão não seja expropriado de seu direito inalienável a uma vida ambientalmente sadia, socialmente justa e economicamente estável.

É comum que o progresso seja motivo de tantas barbáries praticadas contra o meio e contra o homem. Portanto, torna-se necessária a internalização da questão ambiental por todos os setores da sociedade, para que as pessoas sejam motivadas a ter uma participação ativa. Orientar, preparar o cidadão do futuro para que se estabeleça uma atitude conservacionista proativa diante do meio em que vive, não significa elaborar políticas a partir de pesquisas, mas sim por meio da conscientização, da consulta pública e da participação efetiva da comunidade-alvo no planejamento e na execução do processo de melhoria da qualidade de vida e de proteção do meio ambiente.

Nesse sentido, a educação ambiental tem a missão de contribuir com a formação de uma comunidade ou sociedade sustentável, na reorientação e na capacitação das pessoas para a construção de um novo estilo de desenvolvimento local, sem perder sua dimensão biosférica (SILVA, 1996). Essa contribuição pode ser efetuada tanto pelo estabelecimento de uma teia social composta pelo envolvimento dos três setores (público, privado e sociedade civil), quanto por meio de relações (intra ou interpessoais e/ou intra ou interinstitucionais) que garantam a autonomia e a continuidade de sua existência.

Referências

DIESEL, V. Educação ambiental: um tema démodé? **Ciência e Ambiente**, Santa Maria, v. 5, n. 1, p. 35-52, jan./jun. 1994.

SANTOS, C. P. **A educação ambiental**: um estudo de caso no município de Vitória da Conquista-BA. 2007. 112 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus. Disponível em: <http://www.uesc.br/cursos/pos_graduacao/mestrado/mdrma/teses/dissertacao_clovis.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2010.

SILVA, D. J. **Viva a floresta viva**. Florianópolis: Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente-Programa de Educação Ambiental, 1996. 96 p.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável**: uma visão transdisciplinar para uma ação compartilhada. Brasília, DF: Ibama, 1999. 118 p.

Literatura recomendada

LEIS, H. R. **O labirinto**: ensaios sobre ambientalismo e globalização. São Paulo: Gaia; Blumenau: Fundação Universidade de Blumenau, 1996. 173 p.

VIEZZER, M.; OVALLES, O. **Manual latino-americano de educação ambiental**. São Paulo: Gaia, 1994. 192 p.



Capítulo 3

Educação ambiental

Valéria Sucena Hammes

O avanço tecnológico e o aumento da produção em escala mundial do pós-guerra intensificaram a capacidade de degradação ambiental. A evolução histórica da política ambiental, mundial e nacional mostra claramente dois aspectos indissociáveis: economia e educação.

O debate sobre a capacidade do planeta de sustentar a humanidade tornou-se tema da agenda mundial conduzida com destaque pela Organização das Nações Unidas (ONU) desde a década de 1960. Evoluiu para o estabelecimento de conceitos e conhecimentos, que ainda hoje fundamentam um processo contínuo de políticas e programas de estímulo à construção e à implementação de uma nova relação da sociedade para com a natureza.

Evolução histórica: política e legislação

Na década de 1960, surgiram manifestações sobre a finitude dos recursos naturais, além de previsões trágicas a respeito do colapso ambiental ocasionado pelo crescente consumo. Uma grande mobilização iniciou-se em torno das questões ambientais. O livro *Primavera silenciosa*, da jornalista Rachel Carson, provocou inquietação internacional em 1962 (OLIVEIRA, 2006). Em seguida, em 1965, educadores presentes na *Conferência de Keele* na Grã-Bretanha manifestaram a necessidade de incluir a dimensão ambiental na formação da cidadania trabalhada nas escolas. Em 1968, o Clube de Roma concluiu pela necessidade urgente de

buscar meios de conservação dos recursos naturais e de controlar o crescimento populacional a partir de uma mudança radical na mentalidade de consumo e procriação (REIGOTA, 1994), incorporando, a partir de então, a questão ambiental na agenda da política internacional.

Na década de 1970, os movimentos ambientalistas e os segmentos da comunidade científica mundial alertaram sobre as consequências ambientais do modelo econômico predominante. O reconhecimento desse impacto ambiental, originado pelas mais diversas atividades econômicas, ganhou dimensão mundial com o relatório *Os limites do crescimento econômico* (MEADOWS et al., 1972), produzido pelo Clube de Roma, que mais uma vez apontou a tendência de colapso da humanidade.

No mesmo ano, em 1972, a Organização das Nações Unidas (ONU) promoveu a *1ª Conferência sobre o Meio Ambiente*, em Estocolmo, na qual se atribuiu à educação ambiental um papel estratégico na superação da crise ambiental. Na ocasião, recomendou-se o treinamento de professores e o desenvolvimento de novos recursos instrucionais e métodos. A *Declaração de Estocolmo* contribuiu ainda com princípios de defesa do meio ambiente na agenda internacional e reforçou a relação dessas questões com o crescimento econômico. Destacamos o princípio 19, no qual a educação ambiental (EA) para jovens e adultos – indivíduos, empresas e coletividade e meios de comunicação de massa – é apontada como uma das soluções ao enfrentamento da questão ambiental. Cria-se também o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), que até hoje

[...] trabalha em conjunto com outros membros do Sistema das Nações Unidas, desenvolvendo atividades em prol do Meio Ambiente, e promove novos relacionamentos entre cientistas, autoridades governamentais, empresários, parlamentares, engenheiros e economistas. Procura o equilíbrio entre interesses nacionais e o bem global, objetivando unir as Nações para que enfrentem os problemas ambientais comuns. Único entre os órgãos das Nações Unidas, o Pnuma atua como um agente catalisador, estimulando os outros a agir, e trabalhando em conjunto com outras organizações, incluindo Agências das Nações Unidas e Governos. (PNUMA, 2010).

A mobilização intensa nessa década contou ainda com a *1ª Conferência de Educação Ambiental*, promovida também pela ONU, em 1975. Elaborada nessa

conferência, a *Carta de Belgrado* (QUINTINO, 2011) estabelece as diretrizes e os objetivos da EA, segundo a ética global para conservação, produção e consumo.

Já no final da década, em 1977, na *1ª Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental* ou *Conferência de Tbilisi* (COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ, 2011), a EA passou a ter objetivos e princípios norteadores para o seu desenvolvimento e estratégias nas atividades do ensino formal e informal, incluindo o ambiente antrópico, além do natural. Vale destacar o 12º objetivo proposto pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco) e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma): “dirigir-se a todos os grupos de idade e categorias profissionais; vincular-se à legislação, às políticas, às medidas de controle e às decisões que o governo adota, em relação ao meio ambiente” (IBAMA, 1998, p. 45).

Entre os objetivos, destaca-se ainda que a EA deve-se “[...] constituir num processo contínuo e permanente, através de todas as fases do ensino formal e não-formal” (DIAS, 1992, p. 292). De modo que, assim, a EA esteja presente em todas as etapas de formação dos indivíduos, começando em casa, mesmo antes do período pré-escolar. A EA deve ainda chegar às empresas por meio de programas específicos. Afinal, é na escola que se molda uma nova mentalidade a respeito das relações entre o ser humano e o ambiente. Nas empresas também, porém acrescenta-se a possibilidade de interferir na tomada de decisões profissionais que possam afetar positiva ou negativamente a qualidade ambiental.

A *Conferência de Tbilisi* marcou ainda os princípios que ainda hoje orientam e caracterizam a EA como um processo de empoderamento¹ da cidadania:

- Dinâmico, integrativo e abrangente – Promoção do sentimento de cidadania exercida em coletividade.
- Participativo – Manifestação individual em meio à coletividade.
- Transformador – Aquisição de novos conhecimentos que propiciam mudanças de atitudes e postura proativa.

¹ Empoderamento – O mesmo que se apoderar, tomar posse ou domínio.

- Globalizadora – Aspectos múltiplos do ambiente (natural, tecnológico, social, econômico, político, histórico, cultural, técnico, moral, ético e estético).
- Permanente – O senso crítico é uma construção crescente e contínua.
- Contextualizadora – Realidade de cada comunidade sem perder a dimensão planetária.
- Transversal – Os elementos cognitivos enquadram-se em todas as fontes de aprendizado e manifestam-se além da ação pontual.

A partir de então, a educação ambiental reposicionou-se com projetos coletivos de transformação das realidades global e local, por meio da ação política e do fortalecimento da cidadania, e não só da Ciência Natural. Paralelamente, no mundo corporativo iniciava-se a história das Normas de Gestão da Qualidade – BS5750.

No Brasil, a década de 1980 foi marcada pelas políticas públicas de meio ambiente. A Lei nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981) instituiu o Programa Nacional de Meio Ambiente (PNMA), na qual se ressalta o aspecto participativo, estimulado pela EA e aplicável a todos os níveis de ensino e às comunidades. Em 1988, a Constituição Federal (BRASIL, 1988, art. 225, VI) a amplia, e institui a EA como componente educacional a ser aplicada em todos os níveis e modalidades da educação formal e não formal. Tanto a Constituição Federal de 1988 como a Constituição de alguns estados da Federação demonstram o esforço brasileiro de conciliar desenvolvimento e conservação para garantir a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e promover a educação ambiental.

O Pnuma critica o modelo de desenvolvimento dos países industrializados. Além disso, em 1987, o relatório presidido por Gro Harlem Brundtland, mais conhecido como *Nosso Futuro Comum*, surge com o conceito de desenvolvimento sustentável, importante para manter o mundo corporativo em alerta e investindo em qualidade (BRUNDTLAND, 1988). Nesse mesmo ano, na *Conferência Internacional sobre Educação e Formação Ambiental*, em Moscou, os países participantes comprometeram-se a incluir a educação ambiental nas políticas educacionais.

No Brasil, o Ministério da Educação delineou algumas considerações sobre a adequação dos currículos às exigências sociais, com o intuito de preparar os estudantes para atuarem no meio em que vivem. Para dar apoio político a essas ações, foi criado, em 1994, o Programa Nacional de Educação Ambiental (Pronea) (PROGRAMA..., 1994). Em 27 de abril de 1999, o presidente da República instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, por meio da Lei nº 9.795 (BRASIL, 1999), estabelecendo as linhas de atuação formal e não formal, para promover ações que estimulem a visão crítica e a postura proativa por parte de todos os setores da sociedade.

Um marco na educação formal foi o lançamento dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Meio Ambiente, com uma coletânea de atividades que materializaram a iniciativa de capacitação dos educadores do ensino fundamental.

Sem dúvida, o marco histórico tanto do meio ambiente como da EA ocorreu na década de 1990, quando ocorreu a chamada *Cúpula da Terra* ou *Eco-92*. Nesse fórum global, 175 países assinaram o Tratado de EA para formação de uma sociedade sustentável e para responsabilidade global, no qual se identifica a missão da EA, ou seja, que a educação ambiental atue na transformação da sociedade existente no modelo de desenvolvimento atual vigente e conscientize-a a construir o modelo de desenvolvimento sustentável, de tal modo que se transforme gradativamente em uma sociedade sustentável (Figura 1). Formar uma sociedade ou comunidade sustentável é o maior desafio – o objetivo mais amplo – da educação ambiental.

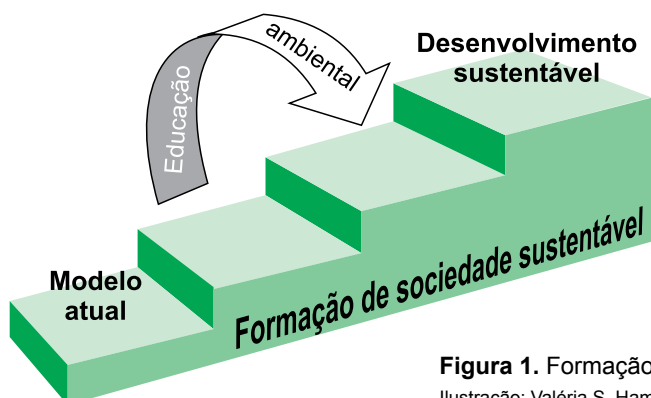


Figura 1. Formação de uma sociedade sustentável.
Ilustração: Valéria S. Hammes

Diversas ações, agrupamentos, leis, cursos, conferências, projetos surgiram a partir de então, entre os quais se destaca a institucionalização da Educação Ambiental para toda a sociedade, por meio da Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº 9.795/1999 (BRASIL, 1999).

No entanto, vale a pena ressaltar que toda proposta de EA, a partir de então, está associada à *Agenda 21*, plano de ação para ser adotado de forma global, nacional e local por organizações do sistema das nações unidas, governos e sociedade civil, em todas as áreas em que a ação humana impacta o meio ambiente. Apesar de não ser um documento jurídico, mas ético, a *Agenda 21* é um documento estratégico de referência que traduz em ações o conceito de desenvolvimento sustentável para os 175 países signatários – despoluição do planeta e a construção de um modelo de desenvolvimento sustentável. O documento está dividido em quatro seções, que tratam dos seguintes temas: a) dimensão estratégica e regulatória das políticas internacionais; b) dimensão ecológica da conservação e gestão dos recursos para o desenvolvimento, segundo o manejo dos recursos naturais, dos resíduos e das substâncias tóxicas; c) dimensão social pelo fortalecimento do papel dos principais grupos sociais para promover a participação, principalmente das ONGs; d) dimensão econômica para implementação de mecanismos financeiros e dos instrumentos jurídicos para a implementação de projetos e programas. Entre os 40 capítulos, destaca-se o 36º, que trata da EA. Nele dá-se orientação sobre a abordagem abrangente e mobilização de toda a sociedade principalmente sobre padrões de produção e consumo.

Apesar da valorização da municipalidade das ações e da articulação mundial das ONGs, a partir da proposta do milênio, ainda são insuficientes os avanços efetivos desses acordos. Isso reforça a necessidade de a EA dedicar-se à missão educacional e integral da sociedade, conforme sugere o *Tratado de Educação Ambiental para a Formação de Sociedades Sustentáveis*. De maneira que seja subsidiado o processo de “reconstrução” do modelo de desenvolvimento sustentável, garantindo a melhoria da qualidade de vida das gerações futuras.

Nesse contexto, os incansáveis educadores brasileiros, em constante mobilização, conquistaram a aprovação da Portaria nº 678/1991 do MEC, que con-

sidera a EA um tema transversal para todos os níveis e modalidades de ensino. O Programa Nacional de Educação Ambiental garante o apoio à capacitação, ao desenvolvimento de ações, de instrumentos e de materiais, que, em 1994, corroboram com a iniciativa internacional da Unesco em promover a “educação para o futuro sustentável”, por meio da reflexão e da ação transdisciplinar (UNESCO, 1999). Consolidou-se, assim, a necessidade de compreensão, pela comunidade, sobre o estilo sustentável de vida alicerçado na ética, na cultura e na equidade, como imperativos morais, na mobilização dos diversos setores e como motor da transformação e da formação das sociedades.

No século 21, os países mobilizam-se para internalizar a questão ambiental no âmbito corporativo, da gestão pública e privada. No Brasil, fortalece-se a comunicação das redes de educação ambiental e sistematizam-se processos e instrumentos de governança e de gestão. Dessa forma, são definidas competências por meio da promoção de grandes eventos participativos para público adulto e infantojuvenil, num processo de enraizamento da EA nos estados e municípios.

Educação ambiental para pessoas e não para a natureza

É importante relembrar que, na década de 1990, a Educação Ambiental sofreu uma modificação substancial em virtude da incorporação do conceito de desenvolvimento sustentável e da definição de sua missão de formar uma sociedade sustentável. Embasada em políticas públicas nacionais e internacionais, a Educação Ambiental deixa de ter uma conotação naturalista, para ter uma missão socioambiental, exercida por meio de práticas de cidadania e responsabilidade socioambiental. Para esclarecer ainda mais, significa dizer que o foco da EA deixa de ser a natureza, na qual o ser humano – a humanidade – não está contido, e passa a ser o meio ambiente como um todo, incluindo as pessoas, as comunidades, as pessoas organizadas em empresas, ou seja, as organizações públicas ou privadas, a sociedade civil, as instituições formais ou informais, federais, estaduais ou municipais. O objetivo passa a ser a instrumentalização da adoção responsável de

novos valores, hábitos, comportamentos e relações pessoais, interpessoais, e com todas as coisas ao seu redor, refletindo no consumo e na exploração dos recursos naturais e da geração de resíduos.

De acordo com Argumedo (1981), a educação é uma prática social que se diferencia da aprendizagem pelo processo de interação do homem com o contexto. A perda da precisão da palavra implica o ocultamento da direção política de toda ação educativa como prática social. Portanto, educar é uma atividade orientada para mudar as circunstâncias por meio da transformação dos sujeitos, interferindo em seus processos de aprendizagem.

Para exercer a educação ambiental, segundo os princípios preconizados na *Conferência de Tbilisi*, é preciso definir que orientação se pretende dar aos processos de aprendizagem. Nessa concepção, a aprendizagem e a gestão cooperativa tornam efetiva a proposta socioconstrutivista do processo participativo que conta com o envolvimento da comunidade e tem o propósito de trabalhar a realidade ambiental local, com vistas no fortalecimento da cidadania e da responsabilidade socioambiental.

Cabe ressaltar que a escola contribui, mas não é a responsável pela formação da consciência ambientalista e pela mudança de hábitos da sociedade. Pode-se afirmar que ela influi e pode transformar as relações sociais entre os seres humanos e suas relações com o meio na comunidade onde está inserida.

Nesse contexto, articulam-se as leis de caráter ecológico e os processos socioculturais que constituem a base da convivência em que se inserem os processos educativos para um futuro sustentável.

Ao empresariado – gestores públicos e demais agentes do desenvolvimento do presente, entre os quais se incluem os consumidores – cabe o exercício ético da implantação da gestão cooperativa para o exercício da responsabilidade socioambiental em meio à teia social de parcerias. Por sua vez, ao professor cabe disponibilizar conhecimentos gerais sobre o meio, no âmbito da coerência de suas atitudes, considerando-se a realidade local.

Como tema transversal, a educação ambiental pode ser inserida no contexto de todas as disciplinas e séries do ensino fundamental e do ensino médio, de

tal modo que o equilíbrio dinâmico da natureza seja fonte de inspiração na busca de alternativas de ação. A paisagem local e o espírito público de bem-estar comum também são utilizados como recursos didáticos na formação da cidadania.

No Brasil, confunde-se constantemente educação ambiental com ecologia, biologia ou geografia, desvirtuando seus objetivos. Suas atividades frequentemente restringem-se à observação da natureza, como se o estar em uma trilha fosse suficiente para promover a reflexão e a mudança de atitude diante da relação sociedade-natureza. Sem desmerecer o valor do estar em contato com a natureza, é preciso mudar essa abordagem remediadora. Não podemos prescindir da atividade responsável dos educadores, que contribuem para melhorar o mundo, ao motivar a participação ativa da comunidade escolar como agente de transformação na melhoria da qualidade de vida e de proteção do meio.

A participação do aluno e de sua família no processo de planejamento e execução de suas atividades de aprendizagem proporciona a oportunidade de tomar decisões e aferir resultados, colaborando, dessa maneira, para a formação do cidadão do futuro. O exercício da cidadania reflete-se no processo de destinação dos recursos, que, entre outras razões, ressalta a educação ambiental como um importante instrumento de gestão. A participação ativa dos atores sociais interfere em todo o processo de planejamento contínuo e dinâmico do uso do espaço.

O processo de conscientização da sociedade tem-se intensificado em todo o mundo. Constitui a resolução concreta de abordagem dos problemas ambientais, por meio de enfoques interdisciplinares e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade, como agente fortalecedor de transformação social.

A participação da comunidade é imprescindível para a formação de uma sociedade sustentável, cooperando para a viabilidade de estratégias e para o cumprimento dos mandamentos ecológicos, tais como a redução do lixo e de resíduos, a melhoria das condições do ar e das águas, a conservação do solo, da flora e da fauna, das estradas e rodovias, além do uso racional da energia.

Dessa forma, a educação ambiental assume relevância operacional no contexto do desenvolvimento sustentável. Vale a pena acrescentar os comentários de Silva (1996, p. 33) sobre cidadania ambiental, a qual envolve a cidadania política, a relação sociedade-natureza, a identidade cultural e seus objetivos pedagógicos.

[...] a promoção da consciência ambiental implica no reconhecimento da poluição e degradação dos ecossistemas e de sua relação com o empobrecimento das pessoas e a falta de uma boa qualidade de vida da sociedade. A cidadania política é o conjunto de direitos e deveres do cidadão para o exercício da soberania sobre o território de sua nacionalidade. Soberania é um exercício individual, do município, estado e nação. Além do convívio na família e na sociedade, é na escola que se forma o cidadão. Através da alfabetização, do estudo da história de seu povo e do reconhecimento dos territórios nos quais exercerá a soberania. A natureza ocupa lugar de destaque na identidade de um povo. Isto não impede muitos povos de dilapidarem seu patrimônio natural ao longo de sua história. Desde a colonização vimos acabando nossas florestas, extinguindo espécies, poluindo rios e degradando ecossistemas. Assim, aos poucos, nossa identidade se modifica, assumindo elementos de uma cultura global.

[...] a educação ambiental está comprometida com a construção de uma identidade cultural sustentada. Suas bases são: um projeto de liberdade para os povos latino-americanos; sua integração afetiva e cultural e um respeito aos limites ecológicos do nosso patrimônio natural, de modo a garantir seu usufruto pelas gerações futuras.

Dessa forma, o exercício da cidadania atende aos anseios do desenvolvimento sustentável. Por isso, o projeto de educação ambiental na escola deve fundamentar-se, segundo Silva (1996), no conjunto de direitos e deveres do cidadão para o exercício de uma soberania coletiva sobre os ecossistemas da biosfera. Deve estar apto a reconhecer que seu estatuto jurídico é o direito difuso e que o principal instrumento do Ministério Público para defender os interesses sociais é a ação civil pública. A Constituição Federal prevê outros recursos jurídicos, que a população precisa “descobrir”, para auxiliar o Ministério Público nessa tarefa, pois está sobrecarregado.

Sustentabilidade insustentável

A educação ambiental ou educação cidadã concebida para transformar o cidadão passou a dedicar-se à transformação da sociedade. Mas a ausência de um modelo conceitual muito bem compreendido, sobre o que é meio ambien-

te, apresenta-se como um risco à sustentabilidade e à credibilidade da educação ambiental.

Em geral, a conscientização ambiental é exercida por meio de projetos que mostram e possibilitam a interação e a análise da natureza e promovem campanhas de racionamento e consumo sustentável. Sem dúvida, isso é educação cidadã, mas o exercício da cidadania e da responsabilidade social é muito mais do que isso.

Esse reducionismo coloca em risco a própria credibilidade da atividade, pois desvia a atenção dos verdadeiros interesses das corporações. É importante que seja de conhecimento público os indicadores de sustentabilidade que demonstrem, por exemplo, o que está sendo feito no presente e para o futuro.

Esse é o desafio do século 21, que, apesar dos avanços das políticas públicas nacionais e internacionais, é movido pela competitividade nas relações humanas. Diferentemente do que se apregoa nas atividades de educação formal, a educação ambiental corporativa está muito mais vinculada a conceitos concorrenciais, do que fundamentada num modelo conceitual com valores e atitudes que promovam a cooperação socioambiental e a formação de empresa sustentável.

A sustentabilidade propaga-se no mundo por meio da teia social, nas relações que as pessoas têm por meio de organizações, nas quais se impõem os interesses corporativos num paradoxo lastro financeiro, que, insuficientes, promovem com frequência ações socioambientais de natureza filantrópica, evidenciada pela interdependência de projetos, sem autonomia de continuidade.

É necessário que as organizações, que são os agentes do desenvolvimento do presente, realizem um movimento de internalização das questões ambientais corporativas e comunitárias. Para isso, é preciso que haja uma instrumentalização eficiente no uso da comunicação inter e intrainstitucional de uso comunitário.

A ausência de um modelo conceitual internalizado sobre novas premissas e valores prejudica o exercício mais adequado da responsabilidade social por parte das organizações, quer sejam agentes de desenvolvimento do presente (empresas) quer sejam do futuro (instituições de ensino), tornando a sustentabilidade insustentável.

Educação cidadã e o modelo conceitual de meio ambiente

O mundo está se transformando naturalmente, assim como todo ser vivo e todas as formas de sustentação da vida. O ciclo físico-químico não se interrompe se desmatamos, se poluímos, se conservamos ou limpamos qualquer lugar.

Todo esse processo ocorre naturalmente, porque o ser humano é parte dessa natureza. Se destruir tudo, destruir-se-á naturalmente. Se conservar tudo, conservar-se-á naturalmente.

A grande diferença entre o paradigma atual e o paradigma da sustentabilidade é a integração de esforços por um bem comum. O crescimento de um deve ser responsável, não impedindo o crescimento do outro. Na balança, no equilíbrio de forças, um não ocupa o espaço do outro, mas ocorre uma acomodação fundamentada em novos conceitos criando-se novos espaços, a exemplo de nichos de mercado, produtos, necessidades, etc. Os horizontes ampliam-se e novos parceiros surgem. O planejamento estratégico transforma-se quando incorpora processos de comunicação interna e externa. Dessa forma, a propaganda e o marketing difundem valores e atitudes que conduzem ao futuro, e propagam a sustentabilidade e os princípios de EA.

Hoje, o descrédito das empresas e a banalização refletida no consumo pelo uso inadequado de termos tão valiosos representam riscos à humanidade. A economia de mercado rege as relações humanas e determinam as condições e o modelo de desenvolvimento. Na contramão da identidade socioambiental, esse reducionismo fragiliza aquilo que se chama sustentabilidade, numa lógica cartesiana de investimentos e resultados. As ações empreendidas pelos projetos e pelas políticas públicas têm o seu valor e não se pode desmerecer isso. No entanto, tais ações ainda confundem indicadores de qualidade de vida com indicadores de sustentabilidade. Estes últimos, por serem mais amplos, incluem, é claro, a melhoria da qualidade de vida.

É preciso reconstruir conceitos e atitudes, de maneira que o ciclo natural seja de vida e não de morte. Para isso, é necessário que cada um faça a sua parte!

Referências

ARGUMEDO, M. A. **Diretrizes curriculares**. [Fortaleza: s.n.], 1981. Mimeografado.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 15 jan. 2010.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 15 jan. 2010.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>. Acesso em: 15 jan. 2010.

BRUNDTLAND G. H. (org.) **Nosso futuro comum**: relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro: FGV, 1988.

COMPANHIA PAULISTA DE FORÇA E LUZ. **Conferência de Tbilisi na Geórgia**. Disponível em: <<http://www.aleph.com.br/sciarts/cpfl/CPFL%20-%20Tbilisimeio.htm>>. Acesso em: 26 ago. 2011.

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1992. 400 p.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Educação ambiental**: as grandes orientações da Conferência de Tbilisi. Brasília, DF, 1998. 154 p. (Coleção Meio Ambiente. Série estudos educação ambiental).

MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J.; BEHRENS, W. W. **Limites do crescimento**. São Paulo: Perspectiva, 1972.

OLIVEIRA, L. A. G. de. **Determinação de resíduos de agrotóxicos organoclorados em laranja por dispersão de matriz em fase sólida (MSPD)**. 2006. 103 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Produção Sustentável)–Universidade Católica de Goiás, Goiânia. Disponível em: <http://tede.biblioteca.ucg.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=361>. Acesso em: 12 jan. 2010.

PNUMA. **Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente**. Disponível em: <<http://www.brasilpnuma.org.br/opnuma/oqueeopnuma.htm>>. Acesso em: 15 jan. 2010.

PROGRAMA Nacional de Educação Ambiental. Brasília, DF: MMA: MEC, 1994.

QUINTINO, C. A. A. **Um histórico sobre a educação ambiental no Brasil e no mundo**. Disponível em: <http://www.unifai.edu.br/internet_noticia.asp?cod_conteudo=2806&area=1627>. Acesso em: 26 ago. 2011.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1994. (Coleção Primeiros passos, 292).

SILVA, D. J. **Viva a floresta viva**. Florianópolis: Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente–Programa de Educação Ambiental, 1996. 96 p.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável**: uma visão transdisciplinar para uma ação compartilhada. Brasília, DF: Ibama, 1999. 118 p.

Literatura recomendada

CZAPSKI, S. **A implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília, DF: Ministério da Educação-Coordenação de Educação Ambiental, 1998. 166 p.

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária**. Campinas: Papyrus, 1996. 120 p. (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico).

LEIS, H. R. **O labirinto**: ensaios sobre ambientalismo e globalização. São Paulo: Gaia; Blumenau: Fundação Universidade de Blumenau, 1996. 173 p.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; BRAGA, T. **Cadernos do III Fórum de Educação Ambiental**. São Paulo: Gaia, 1995. 245 p.

TRAJBER, R.; MANZOCHI, L. H. (Org.). **Avaliando a educação ambiental no Brasil**: materiais impressos. São Paulo: Gaia, 1996. 226 p.

VIEZZER, M.; OVALLES, O. **Manual latino-americano de educação ambiental**. São Paulo: Gaia, 1994. 192 p.



Capítulo 4

Educação ambiental, ética e cidadania planetária

Maria Luiza da Silva Deperon

Ao referir-se à educação ambiental, deve ficar evidente a mudança de atitudes, de valores e de ações, na forma de se relacionar com a vida e com a natureza. Pensar o ambiental significa introduzir novas formas de percepção de mundo que vão além do conservadorismo. Envolve também uma relação intrínseca com o planeta e o sentimento de fazer parte de sua história.

Essa relação envolve consciência comum e solidariedade humana. Com base nessa tese, Morin (2000, p. 114) afirma que:

A humanidade deixou de constituir uma noção apenas biológica e deve ser, ao mesmo tempo, plenamente reconhecida em sua inclusão indissociável na biosfera; a humanidade deixou de constituir uma noção sem raízes: está enraizada numa 'Pátria', a Terra, e a Terra é uma Pátria em perigo.

Essa mudança na forma de pensar, de sentir, de ser, de viver, inserindo o homem não como centro da existência cósmica, mas como um ser também pertencente a essa unidade complexa, possibilita uma relação integrada e uma percepção consciente da evidente morte ecológica em que o planeta se encontra, com a expansão desenfreada da racionalidade técnico-científica para com a natureza.

De acordo com Boff (2000, p. 27), deve-se construir:

[..] um novo Ethos que permita uma nova convivência entre os humanos com os demais seres da comunidade biótica, planetária e cósmica; que propicie um novo encantamento ante a majestade do universo e a complexidade das relações que sustentam todos e cada um dos seres.

Essa nova responsabilidade ética para proteger a vida na Terra requer do homem, entre outros aspectos:

- Sentimento de unidade planetária.
- Compreensão e respeito ao outro e à natureza, em suas diversidades.
- Solidariedade e trabalho participativo.
- Sensibilidade, afetividade e amor.
- Busca de humanização em sua consciência pessoal.
- Postura não dogmática e aberta à mudança.

Vive-se um momento crítico de abalo ético em todos os setores: no político, no econômico, no religioso e, principalmente, na filosofia de vida das pessoas. Essa situação compromete o convívio humano, social e ecológico, proporcionando um exacerbado individualismo e descompromisso com a vida e com o outro, nas relações cotidianas.

Essa decadência ética está vinculada a séculos de hegemonia de um racionalismo da cultura ocidental que levou o homem a considerar apenas a razão como fonte de conhecimento, subjugando a intuição, os sonhos, as aspirações, os desejos. A lógica do racionalismo científico fragmentou o conhecimento, fez o homem perder a visão do todo, do humano, da integração homem-homem e homem-natureza.

A racionalidade ocidental gerou ainda totalitarismos políticos, dependências econômicas, guerras, fome, desastres ecológicos e desestruturação do homem em sua totalidade e em valores individuais.

Gutiérrez e Prado (1999, p. 30) refere-se à lógica racionalista como a que “nega o sagrado e a subjetividade e, em nome do desenvolvimento e do progresso, saqueia a natureza e mata a vida”. Ele nos diz ainda de um novo paradigma emergente que “caracteriza-se pela promoção de uma lógica relacional e auto-organizacional que leva o ser humano a redescobrir o lugar que lhe corresponde dentro do conjunto harmonioso do universo” (GUTIÉRREZ; PRADO, 1999, p. 30).

Cabe, portanto, questionar os caminhos a trilhar para se restabelecer uma sociedade humana a partir de uma cultura ética e sustentável. Os caminhos são diversos, mas é a educação que nos aponta o caminho para assumir conscientemente os princípios fundamentais para o despertar da consciência ecológica.

Percebe-se, na vida cotidiana, uma carência de um fazer efetivo, de uma luta individual e grupal por parte do cidadão que exerça o direito à qualidade de vida, que faça sua parte no compromisso com a natureza, sentindo-se um ser ligado a ela, e que exija dos órgãos públicos atitudes políticas que assumam sua responsabilidade social na gestão ambiental.

Nesse sentido, principalmente a escola formal e a família podem, por meio da educação, exercer papéis essenciais na luta ética e cidadã pela melhoria de vida em nosso planeta.

Como afirma Morin (2000, p. 116), “A grande esperança para o Século 21 é a Cidadania Terrestre, cujos embriões podem ser germinados através da educação, ao possibilitar a transmissão do antigo e abrir a mente para o novo”.

A superação dos problemas ambientais exige uma percepção global da natureza em seus aspectos físicos, econômicos, políticos, históricos e o sentimento de identidade com a espécie humana e todas as outras espécies terrenas. O estudo parcial da natureza é importante, gera aprofundamento, mas, se não houver essa interação global e sensibilidade à vida, a crise ambiental não se resolve.

A escola é o espaço capaz não somente de conjugar a sistematização do conhecimento científico dos aspectos físicos da natureza com a reflexão dos problemas socioeconômicos e políticos que envolvem o tema, mas também de sensibilizar os alunos a executarem pequenas ações cotidianas locais que contribuam para o equilíbrio ecológico.

Deve-se pensar globalmente e agir localmente. Esse agir exige, de toda a comunidade escolar, coerência entre o discurso e a ação. Pouco adianta trabalhar o aluno se o agir da escola não se fundamenta em uma atitude comprometida e cidadã. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998, p. 180) orientam o professor em relação a essa mudança de valores:

A questão ambiental impõe, às sociedades, a busca de novas formas de pensar e agir individual e coletivamente, de novos caminhos e modelos de produção de bens, para suprir as necessidades humanas e as relações sociais que não perpetuem tantas desigualdades e exclusão social e, ao mesmo tempo, que garantam a sustentabilidade ecológica. Isso implica um novo universo de valores no qual a educação tem um importante papel a desempenhar.

Para a escola, é reservado o grande desafio de formar cidadãos éticos e comprometidos com a qualidade de vida do planeta, por meio de uma pedagogia que se preocupe em abrir caminhos de vivência e de reflexão em seu cotidiano escolar, que modifiquem a forma de agir e de pensar tanto individual quanto coletivamente, formando pessoas sensíveis, determinadas, críticas e transformadoras, conscientes de seu papel para a formação de um mundo melhor.

Referências

- BOFF, L. **Saber cuidar**: ética do humano, compaixão pela terra. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2000. 199 p.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília, DF: MEC-SEF, 1998. 436 p.
- GUTIÉRREZ, F.; PRADO, F. G. C. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. São Paulo: Cortez, 1999. 128 p. (Guia da Escola Cidadã, 3).
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000. 115 p.

Literatura recomendada

- GADOTTI, M. **Pedagogia da terra**. São Paulo: Petrópolis, 2000. 222 p. (Série Brasil cidadão).
- MEDINA, N. M.; SANTOS, E. C. **Educação ambiental**: uma metodologia participativa de formação. Petrópolis: Vozes, 1999. 232 p.



Capítulo 5

Meio ambiente

Modelo conceitual proposto pela Macroeducação

Valéria Sucena Hammes

Em treinamentos, costumo perguntar o que se pensa, ou melhor, qual é o pensamento que predomina na mente dos participantes quando se fala em meio ambiente.

É comum responderem que o meio ambiente está diretamente relacionado às matas ou aos rios, à conservação e à poluição. Outros dizem que o meio ambiente é o lugar onde se vive, enquanto há alguns que se aprofundam, mencionando termos como: interação e elementos bióticos e abióticos. Há ainda aqueles que arriscam ainda a dizer que o meio ambiente é tudo. Como você pensa?

A resposta está relacionada à sensibilização que se tem a respeito do tema, e isso é diferente de ser sensível. O indivíduo pode ser sensível, mas pode não estar sensibilizado, ou seja, preparado devidamente para lidar com o tema ambiental, pois precisa compreendê-lo para assumir sua responsabilidade.

Aliás, você usa o termo ambiental para designar meio ambiente ou para designar aspectos ecológicos? A resposta a essa pergunta também indicará o grau de conformidade conceitual dada ao tratamento das questões ambientais.

Essas são algumas evidências de que o maior problema associado à aplicação prática do termo sustentável ainda é conceitual. Inúmeras pessoas formam-se e especializam-se no assunto, mas falta-lhes a internalização de um modelo conceitual que lhes permita sistematizar a sua prática como um ato usual e até imperceptível.

Não é à toa que existe uma confusão entre os termos social e socioambiental. É comum também o uso inadequado de termos como sustentabilidade e responsabilidade social ou socioambiental, pois um se origina do outro. E essa é outra evidência da ausência de um modelo conceitual fundamentando as propostas.

Além do mais, cada pessoa traz consigo sua história, suas vivências, seus valores e, conseqüentemente, suas interpretações. De igual modo, isso acontece com as empresas, pois são conduzidas por pessoas. A cultura competitiva e agressiva da globalização e o paradigma do modelo de desenvolvimento vigente revelam isso. A mudança de paradigma é um processo que está em curso. O momento é de questionamento, de reflexão e de tomada de decisão.

Construindo um modelo conceitual

Todo gestor precisa conhecer o que está sob sua responsabilidade. Por esse motivo, muitos fazem um diagnóstico, enquanto outros fazem levantamentos e análises estatísticas. Há ainda aqueles que entrevistam e conversam com a comunidade interna, consultam a clientela e os fornecedores e fazem pesquisa de mercado em busca de novos horizontes.

Dessa forma, é possível afirmar que tanto a alta direção quanto a cultura organizacional necessitam internalizar o conceito de meio ambiente, pois a ausência desse conceito determina que a tomada de decisão seja feita sobre algo que não se conhece, por melhor ou mais profunda que seja a análise situacional, pois a compreensão estará alicerçada em conhecimentos difusos.

Isso não significa que todos tenham de saber tudo. Os especialistas auxiliam na obtenção de informação, na análise, e até no reconhecimento das recomendações corretas. No entanto, ninguém substitui a percepção e a tomada de decisão do gestor, caso contrário, ele não seria necessário. Além disso, nenhum gestor ou grupo substitui a percepção e as perspectivas futuras de toda a comunidade. Apesar de ser um princípio de gestão da qualidade, esse recurso é utilizado mais no âmbito colaborativo e muito pouco no âmbito cooperativo, ou seja, não

é dada a oportunidade de participação da construção, mas somente da execução dos processos.

“Pessoas de todos os níveis são a essência de uma organização, e seu total envolvimento possibilita que suas habilidades sejam usadas para o benefício da organização.” Princípio da gestão da qualidade ISO9001:2000 (ABNT, 2000, p. 21)

Há questões que todos precisam saber, como seus direitos e deveres. A internalização dessas questões é necessária ao exercício da cidadania e da responsabilidade socioambiental de um diretor ou de um operário de uma companhia, por exemplo.

Considerando-se que a educação ambiental relaciona-se à educação cidadã, recomenda-se que todos os brasileiros saibam o conceito de meio ambiente e sua aplicação nas relações socioambientais. Afinal, segundo o art. 225 da Constituição Federal Capítulo VI:

Todos têm 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 as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 1988, art. 225).

A construção, ou reconstrução, do conceito requer um exercício simples de contextualização da responsabilidade individual ou organizacional e de reconstrução de conhecimentos.

Contextualizar a responsabilidade sobre a qualidade ambiental

É necessário compreender, por exemplo, que o meio ambiente possui três componentes para a sua qualificação: onde, o quê e como. Dessa forma, cada indivíduo poderá entender que possui funções sociais diferentes em cada ambiente no qual interage, portanto tem responsabilidades diferentes em cada lugar, e suas decisões repercutem também em diferentes escalas. Por isso, vamos começar a falar do lugar onde está situado o meio ambiente, alvo de nossas atenções.

“Espaço, lugar onde vivemos. Onde?”

Não existe ambiente sem espaço. O espaço sideral, por exemplo, é um lugar, um ambiente, apesar de não ser possível conhecer seus limites. Dessa forma, o ambiente pode ser um espaço sem limite definido. Mas o que isso pode significar para a compreensão do conceito a respeito do meio ambiente? Significa que a falta de limite definido pode dificultar a identificação clara do lugar e, conseqüentemente, dificultar a sua gestão. Significa, ainda, a ausência de regras e de pessoas responsáveis em zelar por esse espaço, já que não existem limites. Além disso, nesse espaço pode haver pessoas ou não, biodiversidade ou não, recursos naturais ou não. Os lugares com delimitação conhecida normalmente possuem um responsável que faz cumprir a política local. No entanto, todos estabelecem relações de sociedade – econômica, cultural, política, social, etc. – com outros lugares, com ou sem limites, com ou sem regras ou responsáveis, e com menor ou maior influência interna.

Reconhecer os limites, as políticas e os responsáveis é parte integrante e importante para que se compreenda o meio ambiente no qual cada indivíduo interfere e, ainda, qual a repercussão dessa interferência em diferentes escalas. Tal reconhecimento repercute no planejamento estratégico e gradativo de fortalecimento da sustentabilidade da organização para enfrentamento dos fatores externos – crises e oportunidades.

“Rio, floresta, fauna, flora, sol, relações atmosféricas ou clima. O quê?”

Por sua vez, o local possui um conjunto de recursos naturais, fonte básica da economia, do crescimento e do desenvolvimento da população local. Entre esses produtos, vale a pena destacar a água que bebemos, os alimentos que nos nutrem, o ar que respiramos, a energia que mantém todas as formas de vida no planeta, além de ser imprescindível ao desenvolvimento da humanidade.

Devem ser incluídos nesse grupo todos os produtos obtidos na transformação da matéria-prima bruta para componentes eletrônicos, remédios, au-

tomáveis, material de construção, etc. Se observarmos o lugar onde estamos neste momento, será possível concluir que tudo é obtido por meio dos recursos naturais existentes no planeta Terra. Tais recursos são finitos e apresentam um alto risco de degradação que representa ameaça à vida. Portanto, tudo corre o risco de acabar. A consciência de que tudo que existe de concreto ao nosso redor é, direta ou indiretamente, um recurso natural, aumenta nossa responsabilidade de reagir, de se permitir mudar, a fim de que as perspectivas futuras das crianças e dos jovens não acabem.

A teia da vida é complexa e interliga tudo e todos. Qualquer organismo extinto é um indicador de redução da probabilidade de sobrevivência da humanidade neste planeta.

O conjunto de recursos naturais disponíveis ou não é um dos fatores determinantes para definir o meio ambiente – alvo de estudo ou intervenção – o qual se encontra sob nossa responsabilidade.

A ausência ou a presença de cada elemento influenciará na sua qualidade e, conseqüentemente, nas relações estabelecidas pela sociedade: de barganha, de maior ou menor dependência com os outros lugares ou ambientes, etc.

“Produção, poluição, serviços, geração de renda, lazer, degradação”

Todos esses termos relacionados resultam de atividades realizadas pelo ser humano, e não pela natureza, e todos se caracterizam por gerar resíduos. Isso justifica o fato de a redução da maior parte das ações conservacionistas estarem relacionadas à gestão de resíduos.

Para completar a composição conceitual de meio ambiente, é necessário considerá-lo um espaço definido, no qual há um conjunto de recursos naturais além de uma população que explora esses recursos e gera resíduos segundo seus preceitos culturais. Ou seja, as relações entre sociedade e natureza relacionam-se a todas as formas de relações humanas de uso, de ocupação, de exploração e de consumo de recursos naturais ou transformados, e a conseqüente geração de resíduos.

Ao se referir à sociedade, é preciso compreender quem são os atores sociais e como eles interferem na qualidade ambiental. Ou seja, é necessário compreender como a decisão de cada um afeta ininterruptamente esse ambiente.

Cidadania

Vale esclarecer que a cidadania é o exercício legítimo que, segundo leis e regras condizentes com a cultura local, determinam como a população pode viver e contribuir para estabelecer boas relações naquele espaço, no uso dos recursos naturais e dos resíduos gerados. Isso não significa que sejam relações sustentáveis.

A partir do momento em que se promove a internalização das questões ambientais e, principalmente, a conscientização das empresas e das crianças, ocorre o fortalecimento da cidadania e a transformação da comunidade, que se torna apta a defender, sem histeria e com responsabilidade, as adequações das políticas públicas necessárias ao cumprimento das premissas de sustentabilidade.

Um exemplo prático disso é a unidade familiar, que é a instituição social na qual a maioria das pessoas vive ou da qual é parte integrante. Cada parte dessa instituição comporta-se segundo o limite de seu papel social. A mãe, por exemplo, comporta-se diferente do pai e do filho. No trabalho, ela deixa de se comportar como mãe para se comportar como profissional, com outras responsabilidades. É sutil, é óbvio, mas é importante que se compreenda isso, de modo que o papel socioambiental seja reconstruído em cada instituição ou relação interpessoal.

Com base nisso, a função socioambiental difere de acordo com a responsabilidade social de cada um. Por isso, é possível afirmar que produtores rurais, industriais, professores, cientistas, políticos, entre outros, têm funções socioambientais diferentes. Portanto, não se podem exigir as mesmas responsabilidades de todos e, conseqüentemente, as mesmas percepções. No entanto, a maioria desconhece a sua responsabilidade, desenvolvendo uma percepção ambiental não sistêmica, segundo o paradigma da sustentabilidade.

Responsabilidade socioambiental

Todas as pessoas estabelecem relações de sociedade por meio de organizações públicas, privadas e de sociedade civil. E, como todo indivíduo, as organizações interagem em diversos ambientes e, em cada um, possui uma função social diferente.

É comum que, entre as atividades de responsabilidade socioambiental, ocorram iniciativas de fortalecimento da cidadania, pois resultam em melhorias nos demais lugares em que o indivíduo ou a empresa atuam. Por isso, estimula-se que as empresas promovam esse tipo de ação, beneficiando o desempenho não só da empresa, mas também de toda a sociedade.

A relação do cidadão ou da empresa com o governo ocorre pelo pagamento de impostos; em contrapartida, recebe serviços básicos de saúde, educação, etc. Há também a relação de produção e de consumo de produtos e serviços, e a relação de emprego e renda com empresas privadas. É no exercício dessas relações com a sociedade civil, que o cidadão cumpre suas responsabilidades familiares, além de compartilhar interesses de bem-estar comum na vizinhança e atuar na defesa do meio ambiente.

A relação entre cidadão e organizações torna-se ainda mais legítima com a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6938/1991), que institui a Responsabilidade Civil Objetiva, ou seja, reconhece a responsabilidade das pessoas físicas e jurídicas envolvidas nas intervenções e nos impactos ambientais.

Essa reciprocidade entre cidadania e responsabilidade socioambiental das organizações torna-se uma parceria importante para interligar os elos sociais, econômicos, culturais, etc. Ou seja, à medida que a sociedade compreende que se relaciona efetivamente por meio das organizações, deve tratá-las como organismos vivos e defender que esses agentes do desenvolvimento do presente incorporem os princípios da sustentabilidade.

Enfim, a responsabilidade social é o exercício de cidadania das organizações que deveria ser exercido segundo preceitos pragmáticos de alta respeito-

bilidade, mas que se encontram frágeis conceitualmente diante do desafio de mudança de paradigma.

Ao contrário do que parece, esse processo de educação ambiental corporativa pode agir como facilitador dos processos de planejamento e governança, além de influir na gestão mais social e inclusiva no que diz respeito ao tecido social, no qual a parceria público-privado e o terceiro setor possam sustentar-se por uma questão de sobrevivência.

Reconstrução de conhecimentos

Com base no que foi mencionado anteriormente, compreende-se que meio ambiente é todo espaço composto por seus recursos naturais ou transformados, entre os quais se encontram os resíduos. A sociedade interfere na qualidade desse espaço conforme o uso e a ocupação (entre outras ações) que faz dele. A partir disso, torna-se necessário reconstruir o conhecimento sobre o meio ambiente.

Esse conjunto de informações pode ser decomposto e recomposto de forma simples e sistemática de acordo com o método Ver-Julgar-Agir. Isso significa “olhar” um cenário e exercitar a identificação de todos os atributos da paisagem, mesmo que ela seja, por exemplo, o espaço interno de uma construção. Em seguida, analisam-se os efeitos de melhoria ou degradação de cada atributo, e por fim, conclui-se de que maneira se pode agir para corrigir, prevenir e minimizar os problemas. Nos volumes seguintes, essas e outras técnicas complementares são descritas, com destaque para o modelo pictórico e os seis elementos, que subsidiam o desenvolvimento da percepção ambiental segundo o paradigma da sustentabilidade.

Mudança de paradigma

A implementação do modelo conceitual proposto pela Macroeducação resulta na melhoria do desempenho socioambiental, obtido pela adequação de políticas, pela adoção de novos procedimentos de produção, de serviço e de co-

mercialização e por uma relação interpessoal motivadora de parcerias, de melhoria e de inovação contínua.

Referências

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 9001**: sistemas de gestão da qualidade: requisitos. Rio de Janeiro, 2000. 21 p.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 15 jan. 2010.

Literatura recomendada

ARZABE, C.; PRIMAVESI, O.; HAMMES, V. S.; CASTRO, A. A. J. F.; PEREIRA, K. R. C. de A. **Corredores ecológicos**: o que são e para que servem. Teresina: Embrapa Meio Norte, 2004. 1 Folder.

CHAIM, A.; FERRACINI, V. L.; LIMA, M. A. de. **O ar que respiramos**: o que estamos fazendo com o nosso ambiente? Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2004. Não paginado. (Cartilhas dos jogos ambientais da Ema, 6).

FERRACINI, V. L.; CAPALBO, D. M. F.; PESSOA, M. C. P. Y. (Org.). **Qualidade de vida**: nutrição, higiene e segurança dos alimentos. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2004. Não paginado. (Cartilhas dos jogos ambientais da Ema, 5).

FERRAZ, J. M. G.; SALGADO, C. P.; PESSOA, M. C. P. Y. **Lixo**: qual será a herança que vamos deixar? Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2004. Não paginado. (Cartilhas dos jogos ambientais da Ema, 4).

HAMMES, V. S.; HELENO, G. **Amigos por natureza**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 53 p. (Série Educação e Cidadania).

HAMMES, V. S. Educação ambiental e sua contribuição às políticas públicas, pesquisa tecnológica e formação de uma sociedade sustentável. In: CONGRESSO ABIPTI 2002: PESQUISA TECNOLÓGICA PARA INOVAÇÃO E COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS, 2002, Curitiba. **Anais...** Brasília, DF: Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica, 2002. 1 CD-ROM.

HAMMES, V. S.; FERRAZ, J. M. G. (Ed.). **Educação ambiental**: capacitação de agentes multiplicadores e desenvolvimento de projetos. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 52 p.

HAMMES, V. S.; HELENO, G. **Segredos da Serra dos Macacos**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 46 p. (Série Educação e Cidadania).

HAMMES, V. S.; MIELKE, P. E. **Educação ambiental**: oficina de programa e projetos para a capacitação de agentes multiplicadores. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2006. 66 p. (Embrapa Meio Ambiente. Documentos, 50).

PRIMAVESI, O.; ARZABE, C. **Gestão ambiental na Embrapa Pecuária Sudeste**: educação ambiental: os três ambientes integrados: naturais, agropecuários e urbanizados. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2006a. 8 p. Disponível em: <www.cppse.embrapa.br>. Acesso em: 14 jan. 2010.

PRIMAVESI, O.; ARZABE, C. **Gestão ambiental na Embrapa Pecuária Sudeste**: educação ambiental: o modelo pictórico, apresentado em três figuras: situação, reflexão e soluções. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2006b. Folder. Disponível em: <<http://www.cppse.embrapa.br/080servicos/070publicacaogratis/folderes/Folder3.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2010.

PRIMAVESI, O.; ARZABE, C.; PEDREIRA, M. dos S. **Mudanças climáticas**: visão tropical integrada das causas, dos impactos e de possíveis soluções para ambientes rurais ou urbanos. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2007. 200 p. (Embrapa Pecuária Sudeste. Documentos, 70). Disponível em: <<http://www.cppse.embrapa.br/080servicos/070publicacaogratis/documentos/Documentos70.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2010.

PRIMAVESI, O.; NICODEMO, M. L. F. **Olá, cidadã(o), jovem ou adulto!**: entenda o cuidado com o seu ambiente. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2007. 72 p. (Embrapa Pecuária Sudeste. Documentos, 77). Disponível em: <<http://www.cppse.embrapa.br/080servicos/070publicacaogratis/documentos/Documentos77.pdf/view>>. Acesso em: 14 jan. 2010.

PRIMAVESI, O.; NICODEMO, M. L. F.; ARZABE, C. **Gestão ambiental na Embrapa Pecuária Sudeste**: educação ambiental: a infra-estrutura natural. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2006. Folder. Disponível em: <<http://www.cppse.embrapa.br/080servicos/070publicacaogratis/folderes/Folder2.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2010.

RACHWAL, M. F. G.; SOUZA, R. G. Os seis elementos: educação ambiental integrada para multiplicadores. In: SEMANA DO ESTUDANTE UNIVERSITÁRIO, 1., 2003, Colombo. **Florestas e meio ambiente**: palestras. Colombo: Embrapa Florestas, 2003. 1 CD-ROM. (Embrapa Florestas. Documentos, 88).

RODRIGUES, G. S.; SÁ, L. A. N. de; RODRIGUES, I.; CHAIM, A. **Vida de bicho**: a fauna e o meio ambiente no Brasil. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2004. Não paginado. (Cartilhas dos jogos ambientais da Ema, 7).

SKORUPA, L. A. **Nós, as árvores e as florestas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2004. Não paginado. (Cartilhas dos jogos ambientais da Ema, 3).



Capítulo 6

Meio ambiente e religiosidade

Nicolau João Bakker

O ensino religioso nas escolas públicas sempre foi motivo de muita polêmica – uns ardorosamente a favor, outros decididamente contra. O Estado, pelo fato de não querer entrar na briga, sabiamente deixou a escolha aos pais. O problema passa a ser, então, das escolas. Direção e professores perguntam-se:

- Ensino religioso de qual cor ou denominação?
- Quem se habilita?
- Quem legitima?
- Qual a capacitação mínima?
- O que fazer com o aluno que não quer?

A resposta a tudo isso nunca foi satisfatória, e o resultado, com raras e abnegadas exceções, é deixar tudo como está para ver como é que fica.

Nos últimos anos, com muita rapidez, a questão começa a ser repensada de forma totalmente nova. Não se trata de uma proposta carimbada pela Igreja. Na verdade, ela escapa inteiramente a qualquer tentativa de enquadramento denominacional. Também não é uma nova teoria educacional ou coisa parecida. Muito mais do que isso, trata-se de uma nova maneira de “estar no mundo”, um novo olhar sobre a realidade em geral, um novo modo de conceber as coisas, enfim, um novo paradigma ou uma nova cosmovisão.

O adeus ao paradigma antropocêntrico

Essa “inversão do olhar” aconteceu muito raramente na história da vida humana e, quando aconteceu, sempre significou um salto na qualidade de vida. Algo como o campo que, surpreendentemente, explode em incontáveis cores quando o inverno chega ao fim.

Nunca devemos perder de vista que nosso modo de pensar e nosso modo de agir têm profundas raízes na civilização grega. O sacerdote e poeta Orfeu e, mais adiante, Pitágoras, Heráclito e especialmente Platão romperam com a visão mítica tradicional e introduziram a cosmovisão antropocêntrica (do grego *antropos* = ser humano), em que a prioridade cabia ao ser humano, e não mais aos deuses do passado.

Antes, a realidade toda era sagrada e ninguém se atrevia a romper os véus de seus mistérios. Agora, imagina-se o ser humano com uma alma superior, imortal, separada do corpo, considerado mortal e inferior. A racionalidade humana é tida como um reflexo da divindade e, sendo assim, tem como missão desvendar todos os segredos da natureza.

Essa filosofia grega é marcada por uma profunda visão dualista, em que tudo é antagônico. Existe um abismo entre o divino e o humano, o profano e o sagrado, o espírito e o corpo, o sociopolítico e o religioso, e assim por diante. Durante toda a Idade Média, a Igreja aprofundará essa visão antropocêntrica grega, mesclando-a com os princípios cristãos. Ressalta-se a racionalidade humana, mas sob rigoroso controle da Igreja.

A consagração definitiva dessa visão vem com o surgimento das ciências modernas a partir do século 16, só que não mais sob a tutela da Igreja. A idolatria da razão humana começa por rejeitar fortemente o papel castrador da Igreja. Galileu Galilei preferirá ser rejeitado a abandonar sua visão científica. Toda a natureza e todo o cosmos, afirma ele, obedecem às leis da matemática. Toda a realidade é quantificável e pode ser expressa em determinada fórmula. Para conhecer a realidade, argumentará Francis Bacon, não é preciso perguntar ao Papa; basta usar o método adequado, o empírico-indutivo.

Na base da ciência está o experimento. Experimentar repetidas vezes, observar e concluir. Melhor ainda, observará René Descartes, é o método analítico-dedutivo. Nele, o todo é a soma das partes. Quando se quer conhecer qualquer componente da natureza, é só retalhá-lo em partes e analisá-las racionalmente uma a uma. Juntando as peças, o quebra-cabeça está solucionado.

De fato, observará Isaac Newton, logo em seguida. Usando métodos científicos, descobrir-se-á que as leis da natureza são leis universais. O cosmos inteiro funciona como um grande relógio de peças entrelaçadas. Sistematizando toda a ciência de sua época, Newton deixará na sombra o papel dos deuses. Ele mesmo será um novo deus, e suas estátuas serão inauguradas com incontida emoção em todas as universidades europeias.

Com base em sua “mecânica”, é desencadeado um imenso processo tecnológico. O progresso será ilimitado, dirá Augusto Comte. A modernidade fincou pé, definitivamente. O céu é o limite.

É essa a cosmovisão que está introjetada profundamente em todos nós. O paradigma que nos prende como uma camisa de força. É essa a cultura que nos envolve e da qual não conseguimos fugir. Pensamos, querendo ou não, de acordo com seu modelo e falamos sua linguagem sem ao menos perceber. Uma cosmovisão antropocêntrica, dualista, racional, machista, dominadora, feita de muitas certezas e poucas dúvidas.

Sobretudo, a educação foi profundamente influenciada por esse paradigma da modernidade, e hoje vemos claramente que ela está em crise. Percebemos esse fato não apenas na busca de adaptações institucionais, como é o caso da nova Lei de Diretrizes e Bases para o ensino, dos Parâmetros Curriculares Nacionais, da ênfase aos temas transversais, mas principalmente na profunda angústia e na insatisfação de pais, professores e alunos com relação aos resultados educacionais obtidos.

Há certa perplexidade em todos nós. Em especial, o crescimento assustador do uso de drogas e da violência, antes banidas para fora dos muros da escola

e hoje presentes dentro dela, faz-nos perguntar: o que está acontecendo com a sociedade? A educação fracassou?

De fato, a educação adaptou-se mais ao figurino da sociedade que temos do que ao figurino da sociedade que queremos. Especialmente a partir da primeira Revolução Industrial, ela foi guiada pelo mito da racionalidade. Uma racionalidade que ressaltou o individual em detrimento do social, que endeusou a tecnologia e esqueceu o ser humano, que sobrevalorizou o material e menosprezou o cultural, o psicossocial e o religioso.

Na mais perfeita tradição cartesiana, dividimos a educação em gavetas isoladas. Falamos de árvores, e não deixamos ver a floresta. Ensinaamos a fórmula química da água, e não a sensação prazerosa do banho. É muita razão e pouca emoção.

A força do paradigma vigente fez nossas escolas prepararem os jovens para o mercado, e não para a vida. Para a sobrevivência, e não para a convivência. Para conquistas quantitativas, e não qualitativas.

Essa cosmovisão antropocêntrica já não convence mais. O vidro já trincou e não serve mais como espelho. Nosso “Titanic” está cercado de água por todos os lados. O que parecia seguro já não é mais. O adeus ao paradigma é inevitável.

O novo paradigma ecocêntrico

Hoje, felizmente, os avanços nas mais diversas áreas científicas nos levam a uma nova visão da realidade. Não é uma visão esfacelada, fragmentada, mas uma visão sistêmica ou, se quisermos, holística. Da mesma forma que as ciências dos séculos 16 a 18 cimentaram a cosmovisão da chamada Idade Moderna, assim também as ciências do nosso tempo – particularmente a Física moderna, a Bioquímica e a Neurofisiologia – estão colocando hoje os alicerces de uma concepção totalmente nova do mundo e da natureza, do ser humano e da vida.

Essa nova concepção torna-se, aos poucos, ideia comum nas faculdades; ela passa para nossas escolas e, finalmente, vem fazer eco nas mentes e nos corações das pessoas.

O espaço limitado desta colocação não nos permite um aprofundamento maior, mas podemos vislumbrar o novo cenário por meio de algumas pinceladas.

Diziam os físicos clássicos que, em última instância, toda a realidade reduzia-se a átomos impenetráveis, inertes e mortos. Matéria, apenas matéria. Nossa frequente despreocupação com a qualidade de vida, a valorização excessiva do progresso tecnológico e a exploração ilimitada do meio ambiente têm muito a ver com esse jeito um tanto quanto materialista de olhar a realidade.

Hoje, os físicos modernos concebem o mundo de forma totalmente diferente. Descobriram que, em nível subatômico, as leis da matéria são muito diferentes das leis que Newton dizia serem universais. Cada partícula elementar não é apenas matéria, mas também onda, ao mesmo tempo. Como partícula, tem presença em determinado ponto do espaço; como onda, está presente em todo lugar ao mesmo tempo. Um mundo tão estranho que não podemos captá-lo na nossa imaginação, nem temos linguagem adequada para expressá-lo. Sabemos que, em cada átomo, estão presentes os germes da própria vida, e até do conhecimento.

Na área da Bioquímica, as descobertas foram igualmente surpreendentes. A mais significativa delas é a de que, na vida, tal qual no átomo, não existe nada de forma isolada. Em cada célula viva, além do DNA, encontram-se, de forma perfeitamente integrada, meio milhão de diferentes centros de produção de enzimas e proteínas, que produzem mais ou menos, conforme a necessidade, de acordo com o meio ambiente que a sustenta, em uma perfeita autorregulação, que é a característica essencial da vida. Células e órgãos, integrados, formam o corpo, que, por sua vez, para sobreviver e ter qualidade de vida, necessita de inúmeras ligações com seu meio ambiente físico, social e cultural.

Os neurofisiologistas de hoje afirmam que não existe uma consciência humana individual separada das outras consciências. Nossa consciência é individual e social ao mesmo tempo. Todas as fases de evolução da vida ainda podem ser detectadas na estrutura de nosso cérebro, onde bilhões de neurônios têm membranas, as quais possuem dois polos que podem vibrar.

Nos momentos de maior consciência, áreas crescentes de nosso cérebro vibram de forma uníssona, como as cordas de um instrumento musical. Com meu “eu” consciente – que emite uma opinião ou toma uma decisão –, vibram todas as minhas heranças físicas e socioculturais. Pobre Descartes, que queria estudar a realidade dividindo-a em partes. Por onde olharmos para a vida, sempre encontraremos uma rede, uma rede de incontáveis nós e ligações. Redes dentro de outras redes. É a “teia da vida”. Isolando uma parte, ela imediatamente morre.

Esse é o paradigma ecológico (do grego *oikos-logos* = a lógica de nossa casa, de nosso habitat), que está se impondo cada vez mais em todos os setores da vida humana. Muito mais do que racionais, somos seres ecológicos. Aliás, se fôssemos tão racionais, não estaríamos nessa situação complicada. À medida que esse novo paradigma ecocêntrico perpassar os conteúdos programáticos de nossas escolas, temos certeza de que o deserto vai florir.

Religiosidade ao alcance de todos

A religiosidade deve deixar de ser assunto de especialistas e voltar a ser a expressão natural do ser humano. O ensino ecológico – o mais fundamental dos temas transversais – fatalmente leva a isso. Uma boa educação ecológica tem a rara capacidade de transformar o ser humano em profundidade. Não apenas transmite conhecimentos, mas também ensina valores e atitudes, integrando todas as dimensões do ser humano. Recoloca-o em seu devido lugar: dentro da natureza e não acima dela.

Se a educação antropocêntrica fez o ser humano parecer-se com um pote trincado, infeliz consigo mesmo, alienado de seu contexto social e rompido com o próprio Criador, a educação ecocêntrica possui a capacidade mágica de desfazer os trincos, de devolver ao ser humano sua autoestima e o sentido da vida. Nem é preciso voltar ao ensino religioso nos moldes tradicionais. Não vemos como fazer isso em uma sociedade pluralista como a nossa. Precisamos de um ensino que respeite o que é comum a todas as religiões.

Certa vez, Jesus resumiu sua mensagem nas seguintes palavras: “Eu vim para que todos tenham Vida, e Vida em abundância” (Jo 10, 10). Não uma abundância consumista, evidentemente, mas uma abundância na qualidade de vida. O contexto da vida de Jesus deixa isso muito claro. Ora, todas as religiões do mundo têm essa mesma mensagem central! A essência da religiosidade é preservar a vida. A vida em todas as suas formas: física, social e cultural.

Preservar a biodiversidade do planeta, mais do que um simples conteúdo programático, é uma postura ecológica marcada por uma profunda religiosidade. Defender relações sociais justas e sociedades ecossustentáveis – tanto para a atual geração quanto para as futuras – não é apenas fazer ecologia social. É possibilitar vida em abundância para todos. É religiosidade. Respeitar culturas diferentes e ideias diferentes é outra atitude profundamente religiosa.

Para preservar a vida, a pluriculturalidade é tão importante quanto a biodiversidade. Cada povo e cada ser humano trazem sua contribuição em defesa da vida. Negro, branco ou ameríndio, somos todos respostas diversificadas aos desafios do meio ambiente. Quanto maior o intercâmbio, melhor.

O paradigma ecocêntrico é o paradigma da integralidade ou da inteireza. Ele põe fim à disputa entre as religiões e traz o que é essencial: a religiosidade.



Capítulo 7

Expansão do capitalismo no espaço geográfico

Cenira Maria Lupinacci Cunha



O capitalismo entendido como modo de produção e, segundo Ianni (1997), como forma de organização da sociedade obteve uma ampla expansão que hoje possibilita sua atuação em quase a totalidade do planeta. Para compreender plenamente os fatos que atualmente se impõem em nossa realidade – e em especial as formas como o homem utiliza os recursos da natureza –, é necessário analisar os princípios básicos do funcionamento do capitalismo, assim como a história de sua expansão.

Para Singer (1987), até o século 16 a economia de mercado existente na Europa era de pequena proporção, visto que os produtos consumidos pelas pessoas eram fruto de seu próprio trabalho.

A maior parte dos bens, nessa época, tinha valor de uso e somente os poucos excedentes produzidos pelas comunidades tinham valor de mercado e constituíam-se em mercadorias. Nesse período, as relações de mercado não dominavam completamente as condições existenciais dos indivíduos, já que as necessidades básicas eram supridas, sobretudo, pelo próprio trabalho, sem a intermediação típica do capitalismo, representada pela figura do detentor dos meios de produção.

As relações com a natureza, nesse período, eram principalmente de exploração da biomassa por meio da agricultura e da pecuária. O cultivo de uma única espécie em uma grande extensão de terra que antes abrigava diversas espécies

típicas de áreas naturais gera a quebra da biodiversidade, e a domesticação e a criação de animais podem causar o desequilíbrio da população dessas espécies.

Contudo, tais impactos eram restritos a determinadas áreas do planeta, com destaque para a Europa Ocidental, e eram de proporções bastante reduzidas quando comparados à realidade atual.

Com os grandes descobrimentos do século 16, esse cenário foi bastante alterado, por causa da expansão das economias de mercado e da comercialização de produtos de alto valor agregado, como ouro, prata, especiarias e produtos típicos das regiões tropicais. Tais produtos já representavam maior exploração dos recursos naturais, e atingiam até mesmo áreas que ainda não tinham desenvolvido o modo de viver típico da sociedade capitalista, como as Américas, a África e a Ásia.

Na Europa Ocidental, já se registravam também as primeiras manufaturas e, nesse momento, o capital invadiu a esfera da produção, pois agrupavam diversos artesãos, que vendiam seu trabalho para aqueles que possuíam os meios de produção.

Nesse período, denominado genericamente de capitalismo manufatureiro, o aumento da demanda, gerado pelos mercados representados pelas novas regiões descobertas, implicou uma necessidade maior de matérias-primas e uma exploração maior dos recursos naturais.

Com essas mudanças, surgiram na Europa as nações modernas, que visavam à unificação das medidas e à criação das moedas nacionais, a fim de facilitar as atividades comerciais. O aumento da demanda implicou também a necessidade de meios de produção mais eficientes, o que gerou a invenção de máquinas, acarretando a Revolução Industrial.

Nesse contexto, o trabalhador tornou-se mais dependente ainda da venda de sua força de trabalho, visto que os meios de produção ficaram restritos a uma parcela menor ainda de indivíduos possuidores do capital, já que os custos desses modernos meios aumentaram de forma exorbitante para a realidade da época.

Foi também nessa fase que, para atender às novas necessidades do modo de produção capitalista, nasceu o liberalismo econômico, que tinha como cerne

a livre concorrência entre as empresas e levou à ascensão da burguesia em detrimento da tradicional nobreza.

No Brasil, o reflexo dessa nova fase foi representado por um fato marcante: a abertura dos portos em 1808, por D. João VI, que visava à abertura da então colônia para o mercado existente.

Com relação à exploração dos recursos naturais, essa fase representou o período em que a destruição ambiental foi a maior até então registrada na história da humanidade. A exploração do ambiente não era somente para o uso da biomassa – representada pela agricultura e pela pecuária –, mas principalmente para a extração de recursos que fornecessem energia para as máquinas utilizadas na produção.

Data dessa época um novo tipo de interferência: a emissão dos poluentes, principalmente aqueles derivados da queima dos combustíveis fósseis. Nesse contexto, as interferências antrópicas saltaram para outro patamar, por causa da introdução de elementos na natureza que não faziam parte de seu ciclo original.

Essas novas tecnologias, causadoras de tanto impacto à natureza, são responsáveis também pela nova fase que se desenha, o chamado capitalismo monopolista. O alto custo das tecnologias de produção, aliado ao crescimento das empresas que as possuem, descaracteriza a livre concorrência, gerando um pequeno número de empresas dominantes no mercado mundial.

A nova configuração do capitalismo ocorreu em períodos diferentes em cada país, mas, de forma geral, foi datada por Singer (1987) como do início do século 20. Desde então, a maior parte das nações tem mantido relações com o mercado mundial e apresentado algum grau de dependência dele.

Contudo, foi no final dos anos de 1980 e no início dos anos de 1990 que se observou a maior expansão do capitalismo no mundo, com o fim do regime socialista na Europa Oriental e com o desmantelamento da União Soviética.

Nesse momento histórico, constatou-se a possibilidade de a maior parte do planeta vir a se constituir em mercado consumidor, fato que marca o período

atual de globalização do sistema produtivo capitalista. Nessa nova fase, que hoje ainda se define, constata-se um poder imenso do mercado global que impõe suas necessidades em detrimento até dos interesses nacionais, antes prioritários.

O espaço geográfico que, desde o capitalismo industrial vinha se tornando urbano, constituiu-se no espaço de atuação do mercado global, representando alteração da natureza em mais alto nível. A configuração urbana, com seus arruamentos, casas, prédios, traduz mudanças em todos os elementos naturais que antigamente existiam nesses espaços. Santos (1997, p. 72) afirma:

O homem se torna fator geológico, geomorfológico, climático e a grande mudança vem do fato de que os cataclismos naturais são um incidente, um momento, enquanto hoje a ação antrópica tem efeitos continuados, e cumulativos, graças ao modelo de vida adotado pela humanidade. Daí vêm os graves problemas de relacionamento entre a atual civilização material e a natureza.

Essa “civilização material” visa nitidamente a atender o sistema capitalista por meio do consumo excessivo, que se deve, em grande parte, ao marketing, cujo objetivo é a expansão dos mercados consumidores para, com isso, manter o lucro, que é típico do sistema produtivo que impera no planeta.

Outro aspecto que deve ser considerado para a compreensão da degradação ambiental nesse período de globalização é a própria relação do homem com a natureza.

Atualmente, os espaços urbanos configuram-se de tal forma que o homem perdeu seu vínculo com a natureza. Nas sociedades rurais, as horas de trabalho e de descanso são regidas pela natureza (pela própria luz solar), enquanto nas áreas urbanas os momentos de trabalho e de descanso são definidos pelo relógio. A falta de luz natural não é mais empecilho para o desenvolvimento do trabalho, visto que esse trabalho realiza-se dentro das estruturas artificiais criadas pelo próprio homem.

Os momentos de lazer, que, nas sociedades rurais não eram totalmente separados do trabalho, passaram a ser definidos pelas leis trabalhistas, na maior parte das vezes com o objetivo de atender aos interesses do próprio sistema.

Além disso, essa sociedade urbana criou uma série tão grande de objetos e transformou tanto a biomassa utilizada pelos indivíduos, como, por exemplo, na alimentação, que se torna difícil compreender a natureza como parte constituinte do cotidiano. Na medida em que a sociedade não reconhece a natureza como parte de sua vida, torna-se extremamente complexo pensar em projetos de sua recuperação ou preservação.

Nesse contexto, a mídia também contribui para esse afastamento, mostrando quase sempre a natureza como um espetáculo, transformando-a em show. Santos (1997, p. 93) afirma:

[...] a mediação interessada, tantas vezes interesseira, da mídia conduz, não raro, à doutorização da linguagem, necessária para ampliar o seu crédito, e à falsidade do discurso, destinado a ensombrecer o entendimento. O discurso do meio ambiente é carregado dessas tintas, exagerando certos aspectos em detrimento de outros, mas, sobretudo, mutilando o conjunto.

O capitalismo mantém, dentro de seu funcionamento, relações de exploração que são intrínsecas à própria existência. Tais relações ocorrem tanto no âmbito do trabalho, quando o empresário remunera de forma injusta seu trabalhador e, a partir disso, garante seu lucro, como no âmbito dos recursos naturais, quando, além de explorar aqueles que lhe interessam, ainda gera a introdução de diversos elementos ao ciclo natural.

Desse modo, na atual fase de globalização, verificam-se a desigualdade social e a destruição da natureza. Essa situação apresenta proporções realmente preocupantes, pois os problemas não se restringem mais a determinados espaços, ou seja, atingem sua totalidade.

Por fim, convém considerar que a solução de ambas as questões necessita de um processo de conscientização da população mundial sobre sua existência. Quando se trata da desigualdade social, o processo é complexo, porém mais fácil de ser visualizado, já que se reflete nas condições de vida miseráveis a que boa parcela da população urbana está sujeita.

Contudo, a questão ambiental torna-se cada dia mais difícil de ser plenamente conhecida, em razão das próprias peculiaridades que condicionam uma

visão distorcida pela mídia, ou então por causa de um distanciamento da natureza que gera o desconhecimento de suas características e o desinteresse por sua preservação.

Dessa forma, a educação tem papel fundamental nas sociedades contemporâneas, fato nem sempre reconhecido pelos governos nacionais, muitas vezes mais interessados em atender aos interesses econômicos dos próprios capitalistas.

Referências

IANNI, O. **Teorias da globalização**. 4. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1997. 225 p.

SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo**: globalização e meio técnico-científico informacional. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1997. 190 p.

SINGER, P. **O capitalismo**: sua evolução, sua lógica e sua dinâmica. São Paulo: Moderna, 1987. 87 p.

Literatura recomendada

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2000. 174 p.

SPOSITO, M. E. B. **Capitalismo e urbanização**. 8. ed. São Paulo: Contexto, 1997. 80 p.

Orientação pedagógica

Se a educação ambiental não conseguir mudar a atitude das novas gerações diante da vida e da natureza, provavelmente não haverá futuro, nem vida, nem natureza. A mudança de atitude deve, por sua vez, realizar-se na mudança de comportamentos e de organização da sociedade, com foco nas relações com o meio ambiente.

Para que se iniciem imediatamente tais mudanças, a educação ambiental tem de aproveitar as circunstâncias que se apresentam na prática social, identificar o que é favorável e o que é desfavorável e sobre ela construir a oportunidade de mudança.

Tanto a organização curricular como os conhecimentos psicológicos e organizacionais devem ser mobilizados para facilitar que se alcancem os resultados propostos.



Capítulo 1

Temas transversais

Maria Lúcia Duarte Peres

A crescente globalização da sociedade e o conseqüente ritmo acelerado de mudanças nos vários campos da atividade humana influíram na educação, pelo fato de exigirem reflexão e redirecionamento das ações, apoiados nos seguintes aspectos (BRASIL, 1998):

- Origem elitista dos atuais conteúdos curriculares – Língua Portuguesa, Matemática, História, etc. –, que abordam questões do conhecimento que preocupavam grupos privilegiados de cidadãos da Grécia clássica.
- Questões restritas a satisfazerem necessidades de conhecimento de pequeno grupo de cidadãos, considerando-se a “democracia” grega altamente excludente quanto às mulheres e aos escravos, a maioria da população.
- Afastamento do significado dos seguintes temas: trabalho manual (esforço físico), problemática do dia a dia (necessidades da vida real) e utilidade prática (aplicação de conhecimentos). Segundo Moreno (1999, p. 76), “os trabalhos manuais eram tão menosprezados que tanto Platão, em *Leis*, como Aristóteles, em *Política*, propõem que nenhum trabalhador manual possa ser cidadão”.
- Com a ciência e a cultura, o ensino transmite “também suas grandezas e misérias” (MORENO, 1999), e reforçam o poder e a dominação de poucos sobre a maioria da população, pois o conhecimento científico decorre de procedimentos resultantes de certa filosofia de vida.

- De modo frequente, verifica-se o ensino das matérias curriculares como um fim em si mesmas, e não como meio de preparar os alunos para uma vida digna.
- Atualmente, os problemas sociais exigem espaço no ensino, se quisermos uma sociedade livre de exclusões e discriminações.
- A construção da justiça social passa pela ação consciente de indivíduos capazes de “ler” a própria realidade, de localizar os focos de destruição, sintetizando-os em temas a serem estudados no mesmo nível de importância das disciplinas herdadas culturalmente.
- Indispensável se torna aproveitar os conhecimentos da Matemática, da Geografia, da Língua Portuguesa, etc. de acordo com o significado que só os temas emergentes de questões sociais lhes podem atribuir.

Diante desses fatos, a problemática social que envolve assuntos relacionados a temas como ética, saúde, orientação sexual, meio ambiente, trabalho, consumo e pluralidade cultural deve fazer parte dos currículos escolares. Mas essa inclusão não deve ocorrer como um peso a mais, e sim como elemento propiciador de sentido das “disciplinas clássicas” às necessidades atuais de estudo, capaz de conferir às atuais disciplinas o papel de meios para compreensão e julgamento das questões de relevância social, bem como estabelecimento de ações para resolvê-las.

É a nova visão de aprendizagem em processo, exigindo que se definam bem as metas a serem atingidas, objetivos gerais e específicos de cada trabalho, possibilidade e significado dos erros e atenção especial aos critérios de avaliação.

As experiências do cotidiano incluem-se como ponto de partida, pois “[...] a negação da realidade leva facilmente ao fracasso e provoca um sentimento pessimista de impossibilidade” (MORENO, 1999, p. 39).

Isso só não basta. Devem integrar-se a todas as disciplinas, de modo que “[...] sejam trabalhadas de forma contínua e sistemática, abrangente e integrada e não como áreas ou disciplinas” (BRASIL, 1998, p. 27). Um exemplo disso é o estudo

do corpo humano em Ciências, que leva à compreensão das diferenças de gênero (orientação sexual), ao respeito a essas diferenças (ética), aos cuidados para a manutenção da vida (saúde).

Pode-se também utilizar o conhecimento de áreas diversas para explicar e responder a algum questionamento de relevância para certa comunidade, em dado momento. Por exemplo, compreender os porquês da epidemia de dengue, a historicidade e a incidência etário-econômico-social-geográfica, exigirá conhecimentos de ciências sobre a doença, seu transmissor e vacinas, assim como o envolvimento do estudo da língua portuguesa, por meio da interpretação correta das notícias de revistas, jornais e folhetos. São necessários também conhecimentos de Matemática, para que se possa compreender “[...] tabelas e dados estatísticos essenciais na percepção da saúde pública” (BRASIL, 1998, p. 43). Além disso, por meio da História, estuda-se a época de maior incidência, os fatos determinantes de seu controle ou extinção e suas consequências sociais.

Além desse trabalho planejado, poderá haver situações que reclamem reflexão e ações imediatas, apoiadas nos temas transversais, a fim de que se possa reverter atitudes negativas no cotidiano, em sala de aula. Com base nisso, conclui-se que os temas transversais pressupõem:

- Contribuição dos conceitos das diversas disciplinas.
- Valores e atitudes que influenciem o plano político-pedagógico das escolas.
- Transformação da prática pedagógica do isolacionismo compartimentado em participação responsável de todos os envolvidos: alunos, professores, comunidade, etc.
- Trabalho sistemático durante a escolaridade, que aprofunde as discussões e abra espaço para “reflexão, compreensão e autonomia” (BRASIL, 1998).

Exigem, portanto, mudança de conceituação quanto ao ensino-aprendizagem e ao papel que exercem o aluno, o professor, a escola e a comunidade.

Tema transversal: meio ambiente e educação ambiental

Aceitando-se a educação ambiental como prática de ações transformadoras do homem e dos grupos sociais, nela incluem-se não só aspectos afetivos, cognitivos e dinamizadores, como também culturais, econômicos, políticos e sociais.

As potencialidades dos indivíduos serão desenvolvidas por meio de uma leitura de mundo, na qual se aprende não só a importância e o papel de cada elemento da natureza, mas principalmente o significado das próprias ações.

Daí o fato de o meio ambiente ser considerado um tema transversal, que, assim estudado, pode ser incluído como questão social, conforme os seguintes critérios:

Urgência social

Afrontar o meio ambiente é diminuir a qualidade de vida, fato que ocasiona sérias exclusões sociais e conseqüentemente a miséria e a degradação humana.

Urge educar para reverter o processo, criando uma consciência individual reveladora de que “somos filhos e filhas da Terra, somos a própria Terra, que se torna autoconsciente” (BOFF, 1998, p. 82).

Abrangência nacional

Todas as regiões do Brasil enfrentam problemas específicos de degradação ambiental no que diz respeito a vidas humanas, ao solo, à água, ao ar e à biodiversidade. Em 1992, ano da *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco-92)*, pesquisas revelaram o desconhecimento do brasileiro quanto aos elementos acima citados, ignorando que os seres humanos e as cidades também fazem parte do meio ambiente.

Por meio da educação ambiental, o meio ambiente como tema transversal permite conhecer os problemas nacionais e suas implicações locais, assim como

refletir sobre valores e atitudes para descoberta de soluções por parte das comunidades.

Possibilidade de ensino e aprendizagem no ensino fundamental

Desde o nascimento, o ser humano interage com os elementos da natureza e com os grupos sociais. Estar mergulhado nesse contexto, e dele fazer parte, facilita a aprendizagem das ações propostas pela educação ambiental.

Favorecer a compreensão da realidade e a participação social

A educação ambiental favorece o desenvolvimento do cidadão crítico atuante, pelos critérios de urgência e pela abrangência de suas questões, que reclamam soluções em curto, em médio e em longo prazo, não só na educação informal, mas também na educação sistematizada. Forma cidadãos transformadores de sua própria realidade, bem como da realidade social, conscientes dos problemas e da necessidade de busca coletiva de soluções.

Ensinem às suas crianças o que ensinamos às nossas, que a Terra é nossa mãe. [...] O homem não teceu a vida: ele é simplesmente um de seus fios. Tudo o que fizer ao tecido fará a si mesmo (CARTA do chefe indígena Seattle ao governo dos Estados Unidos, 1854 citada por BOFF, 1998, p. 83).

Dois aspectos relevantes são observados:

- A educação – que busca encorajar o amor ao meio ambiente – deve começar na infância.
- Agredir a natureza é agredir a vida humana.

Portanto, esses dois conceitos – amor e vida – tornam possíveis a execução de ações concretas por parte do homem, na atual concepção de educação ambiental. Além disso, permitem uma visão de sociedade e natureza em seu aspecto de unidade intercomplementar de existência.

Referências

BOFF, L. **A implantação da educação ambiental**. Brasília, DF: Ministério da Educação e do Desporto-Coordenação de Educação Ambiental, 1998. 120 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília, DF: MEC-SEF, 1998. 436 p.

MORENO, M. Temas transversais: um ensino voltado para o futuro. In: BUSQUETS, M. D.; CAINZOS, M.; FERNÁNDEZ, T.; LEAL, A.; MORENO, M.; SASTRE, G. **Temas transversais em educação**: bases para uma formação integral. 5. ed. São Paulo: Ática, 1999. p. 19-59.

Literatura recomendada

BUSQUETS, M. D.; CAINZOS, M.; FERNÁNDEZ, T.; LEAL, A.; MORENO, M.; SASTRE, G. **Temas transversais em educação**: bases para uma formação integral. 2. ed. São Paulo: Ática, 1998. 198 p.



Capítulo 2

Interdisciplinaridade

Maria Lúcia Duarte Peres

Ao observar o corpo humano, percebem-se várias e diferentes partes que contribuem com suas peculiaridades para a manutenção da vida. É interessante notar a necessidade de equilíbrio das ações humanas para que se mantenham vivas essas partes.

A vida acontece como consequência desse “fazer” perfeitamente integrado, do qual participam as funções do corpo e as atitudes de homens e de mulheres em relação a ele.

Quando se passa ao campo do conhecimento, distinguem-se vários aspectos tratados isoladamente. É o caso das diversas disciplinas (Português, Matemática, História, etc.), cujos estudos acabam transmitindo fragmentos isolados das ciências. É o mesmo que apresentar as funções do corpo humano apenas com finalidade em si mesmas, isto é, de funcionar. Nessa dinâmica, há algo que mantém e revigora essas funções, explicitando um sentido maior.

De igual modo, efetiva-se a interdisciplinaridade, em um “diálogo” entre as disciplinas cujas contribuições mútuas regem as ações com finalidade única: transformar indivíduos e sociedades.

Define-se “como meio de auto-renovação e como forma de cooperação e coordenação crescente entre as disciplinas” (FAZENDA, 1999, p. 66).

Atribuindo-se uma finalidade prática à busca do conhecimento, determinam-se a mudança metodológica e a consequente prática interdisciplinar, cujas ações efetivas caracterizam-se pelos seguintes fatores:

- Contextualização das disciplinas e seu significado nas experiências dos alunos, que são levados a identificarem-se como pessoa individual e social. Em decorrência disso, faz-se necessária a escolha de assuntos com significado real, que atendam às diferenças locais.
- Estudo dos assuntos escolhidos e suas implicações na vida presente, por meio da contribuição de cada disciplina para o entendimento de fatos atuais.
- Abertura de espaço para ações questionadoras que levem à consciência das transformações permanentes e das responsabilidades dos indivíduos e dos grupos sociais, percebendo-se como agentes de sua história.

Quando se parte de um procedimento interdisciplinar, concluem-se, em sala de aula, os seguintes benefícios:

- Validade dos estudos para a vida dos alunos.
- Ação consciente em sociedade. Os alunos “aprendem a aprender” por meio de uma “leitura de mundo”.
- A contribuição das diversas disciplinas para um mesmo fato ou conceito abre a necessidade do diálogo. Isso leva o aluno e o professor a interagirem na busca consciente do sentido da realidade e evita a transmissão de aspectos isolados das ciências.
- Questionamentos permitem uma percepção da dinâmica do relacionamento homem-mundo, e exigem uma reflexão crítica sobre os caminhos do conhecimento dos fenômenos naturais e humanos.
- Evita a especialização superficial no estudo dos fatos e conceitos.
- Permite reflexão individual sobre os conceitos emergentes do saber popular (cultura popular).

Com base nisso, conclui-se que o objetivo maior da interdisciplinaridade é a interação entre o aluno e o que ele estuda (sujeito/objeto de conhecimento). É isso que possibilita novos questionamentos, novas necessidades.

Desta perspectiva ressalta-se tanto a força unificadora do sujeito como a articulação das diferentes disciplinas, concebendo a intervenção pedagógica como um modo de ajustar e ajudar o conjunto de processos de organização interna, elaborado pelo sujeito com relação ao objeto por meio da ação. O professor transforma-se em mediador entre o estudante e o conteúdo de aprendizagem, e, por sua vez, é construtor de sua experiência pedagógica. (CAINZOS, 1999 citado por BUSQUET, 1999, p. 45).

Referências

- BUSQUET, M. D.; CAINZOS, M.; FERNÁNDEZ, T.; LEAL, A.; MORENO, M.; SASTRE, G. **Temas transversais em educação**: bases para uma formação integral. 2. ed. São Paulo: Ática, 1999. 198 p.
- FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro**: efetividade ou ideologia. 4. ed. São Paulo: Loyola, 1999.

Literatura recomendada

- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)**. Brasília, DF: MEC-SEF, 1997.
- FAZENDA, I. C. A. **Práticas interdisciplinares nas escolas**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.
- SAMPAIO, M. de M.; QUADRADO, A. D.; PIMENTEL, Z. P. **Interdisciplinaridade no município de São Paulo**. Brasília, DF: Inep, 1994. 113 p.

A educação ambiental e as diversas correntes pedagógicas

Ismael Bravo

O modelo de conquista aplicado no Brasil, em seus primórdios, teve como principal objetivo a exploração dos recursos naturais que compunham, na época, uma diversidade sistêmica em equilíbrio. Ao longo dos séculos, esse processo de exploração deixou como herança uma educação de desequilíbrio ambiental com sequelas irreversíveis, salvo raríssimas exceções, de ordem pessoal e de alguns movimentos organizados, no período de exploração.

Somente em meados do século 20, houve um retorno mais efetivo às questões ambientais, em especial no que diz respeito à educação ambiental.

Nesse sentido, algumas manifestações externas colaboraram, em muito, para o início de ações mais efetivas em nível nacional. Esse foi o caso de estudos realizados pela Unesco, em 1968, em escolas de 79 países, sobre trabalhos desenvolvidos com relação ao meio ambiente.

Com base nesse trabalho, foram formuladas algumas indicações que apresentavam a educação ambiental não apenas como uma disciplina, e o ambiente não apenas no que diz respeito aos seus aspectos físicos, mas também aos aspectos sociais, culturais, econômicos e políticos sistematizados.

Em 1972, na *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano*, realizada em Estocolmo, estabeleceu-se, pela primeira vez, a importância da ação educativa nas questões ambientais. Esse fato gerou o primeiro programa interna-

cional de educação ambiental, que foi referendado em 1975, na *Conferência de Belgrado*.

Logo, em 1977, na *Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental*, realizada em Tbilisi, na República da Geórgia, definiram-se os objetivos da educação ambiental, os quais indicaram o ensino formal como meio para atingi-los.

Nessa conferência, sinalizaram-se a dimensão do conteúdo e a prática educacional como orientadoras na solução das situações referentes ao meio ambiente por meio de enfoques interdisciplinares, quanto à participação do indivíduo e de sua coletividade.

Em 1987, a Unesco, na *Conferência Internacional sobre Educação e Formação Ambiental*, realizada em Moscou, apontou para a necessidade de ser introduzida a educação ambiental nos sistemas educativos dos países.

Na *Eco-92*, foi aprovada a *Agenda 21*, que mostrou as estratégias a serem desenvolvidas para o meio ambiente, sinalizando que, para as agendas locais, os governantes deveriam efetivar ações educativas, informações e comunicação em geral sobre a educação ambiental.

Por sua vez, durante a conferência realizou-se a reunião do *Fórum Global*, do qual participaram representantes de organizações não governamentais (ONGs), a fim de que fosse estabelecido um tratado de atuação como estratégia de efetivação da educação ambiental: o *Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global*.

A partir desses grandes eventos pontuados – e até os dias atuais –, trabalhos memoráveis têm sido implantados, ou estão em via de implantação, o que demonstra o quanto a educação voltada para o meio ambiente tem promovido no que diz respeito à efetivação e à conscientização dos cidadãos.

Para a questão ambiental, é preciso entender a educação apresentada em suas diversas ciências, reservando à pedagogia o papel principal.

A pedagogia caracteriza-se por ser a viga mestra de todo o processo educacional. É no tempo e no espaço da educação ambiental que se pode situar a contribuição de determinada corrente pedagógica.

Ao utilizarem como critério a posição que adotam em relação aos condicionantes sociopolíticos da escola, as tendências pedagógicas podem ser classificadas em liberais e progressistas (LIBÂNEO, 1998).

Pedagogia liberal

Ao defender a predominância da liberdade e dos interesses individuais na sociedade, como justificativa do sistema capitalista, a doutrina liberal pareceu estabelecer uma forma de organização social baseada na propriedade privada dos meios de produção, também denominada sociedade de classes. A pedagogia liberal é uma manifestação própria desse tipo de sociedade (LIBÂNEO, 1998).

As tendências liberais têm marcado os últimos 50 anos da educação brasileira, que se apresentam ou se manifestam ora conservadoras, ora renovadas.

Nas práticas escolares, muitos professores, ainda que não se deem conta, tendem a preparar os indivíduos para o desempenho de papéis sociais, de acordo com as aptidões individuais, influenciando-os a se adaptarem às normas vigentes de uma sociedade de classes.

Não se aplicam a esse tipo de conduta didática dos professores as questões referentes ao estudo do meio e aos temas interdisciplinares, como é o caso da educação ambiental, porque a materialização requer relação de reciprocidade, de respeito ao outro em seus potenciais e limitações.

A sala de aula não é espaço de condicionamento ou doutrina. É espaço de desenvolvimento intelectual e de formação de cidadania. As relações intrassegmentos têm de ser de cooperação e não de competição. A autoafirmação deve ser feita pelo desenvolvimento intelectual e não pela redução do outro, quer pelo preconceito, quer pela intriga (SOUZA, 1999).

Dentro da pedagogia liberal, deve ser citada a tendência neoliberal, na qual seus seguidores fazem um discurso apologético a respeito da articulação entre as esferas educativas e da produção, ou seja, reiteram a defesa do ensino de qualidade que tem por finalidade o exercício da ocupação profissional.

Pode-se notar que os ideais de solidariedade e de cooperação cederam lugar à competitividade e à meritocracia, fatores imprescindíveis à obtenção de níveis elevados de rendimento e de produtividade.

Não se percebe, então, o fato de estar havendo um grande esforço para construir, na mente das pessoas, uma representação de sociedade onde inexistem cidadãos; em seus lugares, encontram-se consumidores em situação de disputa (LUDWIG, 2000), os quais estabelecem uma relação de difícil materialização das questões relativas à preservação ambiental que não combina com o consumismo desenfreado sem critérios e com o desrespeito ao meio em que se vive.

Ainda hoje, a pedagogia liberal constitui base teórica ministrada na maioria dos cursos de formação de professores. Ademais, o apoio ao senso comum é que norteia a organização curricular da escola pública. O resultado é a perda da consistência teórica da formação profissional, fato que mantém os alunos no nível do senso comum, e, conseqüentemente, causa a separação entre o pedagógico e suas vinculações com o político, ou seja, a pesquisa.

A escola é uma organização que tem por finalidade o desenvolvimento de um conjunto de capacidades cognitivas, afetivas e psicomotoras em dada clientela, de acordo com o estágio atual do conhecimento (referências culturais) que se tem das áreas consideradas relevantes (SOUZA, 1999). Nesse sentido, em oposição à pedagogia liberal, apresenta-se a pedagogia progressista, na qual se incluem as tendências que concebem a educação como inserida no contexto das relações sociais.

Pedagogia progressista

A pedagogia progressista estabelece uma relação direta com as necessidades sociais no processo de ensino-aprendizagem, e vem se mostrando, nas

últimas décadas, como a escola da educação ambiental. Uma de suas principais bases é o questionamento das relações dos homens entre si e com a natureza, visando transformá-las.

A matéria-prima dessa pedagogia diz respeito aos temas geradores, obtidos a partir de uma discussão sobre a realidade vivida pelos alunos. A partir disso, é possível fazer nascer nos indivíduos uma nova maneira de enxergar as questões ambientais e de se relacionar com o meio circundante.

O essencial da metodologia de trabalho do professor é o diálogo, a predominância de um intercâmbio horizontal, em que tanto os alunos quanto os professores mantêm uma postura de sujeitos no ato de aquisição do saber.

Piaget (1974) lembra que o principal papel da educação é o desenvolvimento do raciocínio e dos valores morais, entendidos, sobretudo, como reciprocidade, ou seja, uma relação de respeito ao outro. Interpretando nesse sentido, com o direito à educação, deve ser assegurado o desenvolvimento dos potenciais humanos para a autonomia moral e intelectual dos sujeitos.

O educador progressista sabe que o autoritarismo é decorrência da inadequação dos conteúdos de ensino aos interesses e necessidades dos alunos. Sendo assim, a escola progressista, sintonizada com seus alunos, centraliza neles a prática e o discurso de seus professores. Leva em conta, portanto, seu contexto vital, seu tempo e suas lutas diuturnas.

Embora seja uma escola do presente, ela não se encerra nele; ao contrário, também se preocupa em ampliar as aspirações atuais desses alunos em direção a projetos mais vastos e ambiciosos, a um futuro que seja mais promissor. Isso porque os alunos, oriundos das camadas populares, são muito exigentes no que tange às relações entre teoria e prática. Eles nutrem a expectativa do saber escolar ligado aos problemas vitais. Esperam que os conteúdos a serem assimilados favoreçam sua ação sobre o real, pois sentem uma forte necessidade de agir sobre ele, de transformá-lo.

Como se pode inferir, a correlação entre teoria e prática revela-se um poderoso recurso de contenção da postura autoritária (LUDWIG, 2000).

De acordo com os objetivos e com os processos de formação que são adotados, a pedagogia progressista manifesta-se na versão libertadora, inspirada no pensamento pedagógico de Freire (1987).

Na pedagogia progressista, os conteúdos culturais, em um esforço de síntese superadora, pretendem confrontar os conteúdos representativos da cultura com a experiência concreta dos alunos, e disso resulta um conhecimento reelaborado (LIBÂNEO, 1998). É por meio dessa ação que os alunos desenvolvem seus potenciais cognitivos, afetivos e psicomotores.

Ao professor cabe criar condições e elaborar os referenciais necessários. Se em qualquer organização o engajamento é fator de qualidade dos processos, na educação ele é fundamental.

Sendo assim, a educação consiste na interação tríplice dos agentes que ensinam (professores), dos agentes que aprendem (alunos) e dos referenciais culturais, que, em Souza (1999), são chamados de desenvolvimentos moral e intelectual, ambos contrários à doutrinação, já que implicam respeito ao outro, a base da cidadania.

Nesse sentido, não se pode esperar que a autoafirmação e o desenvolvimento intelectual, apenas por acaso, desenvolvam padrões adequados de relacionamento humano nas organizações. Esses padrões devem ser buscados com engenho e com arte, de forma que a cultura organizacional da escola seja compatível com sua missão institucional, o que significa o comprometimento do educador como cidadão para com os cidadãos do futuro. Assim, educação ambiental é o futuro hoje.

Referências

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. São Paulo: Loyola, 1998. 149 p.

LUDWIG, A. C. W. **Conservadorismo e progressismo na formação docente**. Carapinas: Pontes, 2000.

PIAGET, J. **Para onde vai a educação?** Rio de Janeiro: José Olympio, 1974. 89 p.

SOUZA, C. B. G. de. Educação e intolerância. In: STEIN, L. de M. (Org.). **Cidadania e educação: leituras em direitos humanos**. Araraquara: Unesp-FCL, 1999. p. 159-171.

Literatura recomendada

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente, saúde**. Brasília, DF: MEC-SEF, 1997. 128 p.

ROHMANN, C. **O livro das idéias: pensadores, teorias e conceitos que formam nossa visão de mundo**. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 472 p.

Educação ambiental e os quatro pilares propostos pela Unesco

José Dujardis da Silva

A profunda preocupação produzida pelos problemas cada vez mais graves que afetam o meio ambiente é um acontecimento recente em nossa sociedade.

Historicamente, a preocupação com o meio ambiente surgiu da conjugação de diferentes aspectos, tanto no surgimento dos primeiros movimentos ecológicos na sociedade civil – profundos questionamentos em relação aos modos de vida que culminaram nos movimentos de maio de 1968 na França, com repercussão no resto do mundo – como nos problemas emergentes em âmbito científico ou em problemas derivados da expansão capitalista.

Gutman (1988 citado por MEDINA, 1994) define o meio ambiente como um conjunto de componentes naturais e sociais e suas interações num espaço e num tempo determinado. O autor associa também a dinâmica das interações sociedade-natureza e de suas consequências no espaço em que habita o homem, e do qual também é parte integrante.

Dessa forma, o “meio ambiente é gerado e construído ao longo do processo histórico de ocupação e de transformação do espaço pela sociedade” (VEIGA, 1995, p. 69).

A concepção de meio ambiente vem evoluindo ao longo dos tempos, e o homem passa de uma percepção restrita aos aspectos biológicos e físicos para uma concepção/percepção mais ampla, em que se consideram essenciais seus aspectos econômicos e socioculturais.

Diante da irracionalidade no uso do meio ambiente, acredita-se que a escola é o local adequado para essa tarefa de tomada de consciência da existência dos problemas ambientais. É nela que se deve preparar o aluno para uma participação organizada e ativa na democratização da sociedade, fornecendo-lhe o instrumental por meio da aquisição de conteúdos e práticas que correspondam aos interesses e às experiências dos alunos.

Se as propostas pedagógicas das escolas estiverem realmente comprometidas com a formação do cidadão como ser individual, social, político, cultural e produtivo, e se habilitam a instrumentalizá-lo para uma participação ativa nos processos sociais e nos compromissos decisivos de direção da sociedade, a educação socioambiental deve ser plenamente compatível com os fins, objetivos e organização do sistema educacional.

No entanto, na educação socioambiental não se trabalha com improvisação nem com compartimentação e isolamento. É imprescindível conhecer bem a situação ambiental da área em estudo, assim como debater as necessidades e as possibilidades, bem como realizar com segurança projetos de educação socioambiental que sejam executados não como outra disciplina do currículo escolar, para isoladamente trabalhar seus temas, mas para trabalhar de modo coletivo e interdisciplinar, permeando as várias atividades e disciplinas curriculares, como uma necessidade socioeducativa real de toda a comunidade escolar.

Para que a escola possa ajudar efetivamente o educando em sua preparação, diz Freire (1980, p. 38):

É preciso que a educação esteja em seu conteúdo, em seus programas e em seus métodos, adaptada ao fim que se persegue: permitir ao homem chegar a ser sujeito, construir-se como pessoa, transformar o mundo, estabelecer com outros homens relações de reciprocidade, fazer a cultura e a história.

Este milênio exige dos educadores o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes voltadas para pensar, reformular e transformar a prática pedagógica, com vistas em mudanças significativas no contexto escolar.

Para Delors (1998), os quatro pilares da educação – saber, saber fazer, saber conviver e saber ser – darão sustentação à prática pedagógica e, satisfazendo as

exigências contemporâneas, permitirão que o aprendiz seja um agente participativo, com condições não só intelectuais, mas também práticas de agir sobre a realidade do presente e do futuro, atendendo às dimensões ética e cultural, tecnológica e científica, social e econômica da educação.

Saber

Hoje, o professor precisa saber: dialogar; escutar; fazer-se assessorar; zelar pela filosofia da instituição; trabalhar em equipe; promover a discussão e a reflexão; transmitir os conteúdos específicos de sua área, articulando eficazmente a política e os objetivos educacionais; avaliar de forma mais eficiente; compreender as implicações sociais, culturais, econômicas e ambientais da ciência e tecnologia; analisar criticamente a problemática cultural, social, econômica e ambiental, relacionando os conteúdos de sua área com o cotidiano; selecionar as melhores informações, bem como interpretá-las; conhecer os procedimentos científicos; e manusear a bibliografia de sua área de atuação.

Saber fazer

É a congregação e a explicitação dos demais saberes da prática pedagógica, além do domínio teórico e metodológico e do trânsito fácil pelos instrumentos técnicos de caráter geral. É necessária uma convivência íntima com o que é específico e importante para propiciar a concretização da aprendizagem da área científica.

Destacam-se: clareza e objetividade na comunicação, habilidade na condução em situações complexas, capacidade de argumentação, análise de fatos do cotidiano, atitude reflexiva na ação, iniciativa, criatividade, entre outras.

Saber conviver

Revela a realidade das relações situacionais, como cidadão na comunidade escolar, em seu grupo social, na sociedade global, na natureza. Envolve capaci-

dade de fazer e de receber críticas construtivas, atitude de respeito à opinião dos colegas, socialização de conhecimentos, socialização de dúvidas e de soluções, participação em grupos de estudo e de trabalho, espírito de cooperação, atitude de respeito para com a natureza, capacidade de lidar com múltiplos aspectos de situações relacionais.

Saber ser

Implica uma séria reflexão sobre a postura ética e moral ante os graves problemas ligados à qualidade de vida, tomada em seu sentido mais amplo. A cidadania é a meta buscada por todo sujeito consciente de seu papel na sociedade e na natureza.

Normalmente, é evidenciada por atitudes que retraiam responsabilidade social, participação democrática, postura transformadora, atitude crítica e, principalmente, comportamento ético. Por isso, o docente deve ser criativo, dinâmico, polivalente no saber, agente integrador, atualizado.

Para o acompanhamento de todas essas mudanças, são importantes:

- Nova postura didático-científica por parte dos professores.
- Flexibilidade no pensamento.
- Busca de novas fontes de informação e de conhecimentos.

Para concluir, Gonçalves et al. (1989 citados por GONÇALVES, 1990) argumentam que o posicionamento correto do indivíduo diante da questão ambiental dependerá de sua sensibilidade e da interiorização de conceitos e valores, que devem ser trabalhados de forma gradativa e contínua e, sobretudo nas séries iniciais do ensino fundamental, devem ocorrer por meio da observação dos fatos cotidianos e dos problemas mais próximos.

A observação dos fatos e a percepção dos problemas devem levar à elaboração de conceitos simples, pelos quais as interações do meio biofísico e social sejam demonstradas. Por meio de seus sentidos de compreensão, o indivíduo

constrói os conceitos e interioriza valores, demonstrando posteriormente em seus hábitos e atitudes um modo de vida responsável em relação aos interesses coletivos e ao meio ambiente.

Referências

DELORS, J. (Org.). **Educação**: um tesouro a descobrir. São Paulo: Cortez: Unesco, 1998. 281 p.

FREIRE, P. **Conscientização**: teoria e prática da liberdade. São Paulo: Moraes, 1980. 120 p.

GONÇALVES, D. R. P. Educação ambiental e o ensino básico. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE UNIVERSIDADE E MEIO AMBIENTE, 4., 1990, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 1990. p. 125-146.

MEDINA, N. M.; MACIEL, R. A. **Educação ambiental**: uma nova perspectiva. Cuiabá: Secretaria Municipal de Educação: UFMT, 1994. 84 p. (Série Cadernos Pedagógicos).

VEIGA, I. P. A. (Org.). **Projeto político-pedagógico da escola**: uma construção possível. Campinas: Papirus, 1995.

A educação ambiental na escola como prática social e política

Maria Luiza da Silva Deperon

Sabe-se da importância da escola como local apropriado para refletir sobre as questões ambientais. No entanto, essa temática acabou se limitando a algumas áreas do conhecimento, como as Ciências Naturais e a Geografia Física. A prática pedagógica na escola ainda se mantém conservadora e resistente a mudanças, predominando a reprodução do conhecimento científico nas dimensões físicas, químicas ou biológicas de maneira fragmentada, sem proporcionar uma análise mais profunda das relações socioeconômicas, políticas e culturais que envolvam as questões ecológicas. Os PCNs, Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998, p. 50), instrumentalizam a escola para esta reflexão: “A educação ambiental não deve se constituir numa disciplina e por ‘ambiente’ entende-se não apenas o entorno físico, mas também os aspectos sociais, culturais, econômicos e políticos inter-relacionados”.

Na escola, no entanto, a materialização dessa visão de mundo fragmentada, pragmática e antropocêntrica da sociedade moderna em relação à natureza mantém-se. Ademais, essa visão não surgiu ao acaso, é o reflexo histórico que vem se configurando há séculos, cujas raízes encontram-se na filosofia que serviu de paradigma para o mundo moderno. É principalmente a partir de Descartes que essa oposição aparece. Como aponta Gonçalves (1996, p. 33), “[...] dois aspectos da filosofia cartesiana aqui expressos vão marcar a modernidade”:

- O caráter pragmático que o conhecimento adquire – “conhecimentos que sejam úteis à vida em vez dessa filosofia que se ensina nas escolas”

(GONÇALVES, 1996, p. 33). Dessa forma, o conhecimento científico vê a natureza como um recurso, ou seja, conforme ensina o dicionário *Aurélio* (FERREIRA, 2010), um meio para se atingir um fim.

- O homem passa a ser visto como o centro do mundo; enquanto o sujeito faz oposição ao objeto, à natureza. O homem, instrumentalizado pelo método científico, pode penetrar os mistérios da natureza e, assim, tornar-se “senhor e possuidor da natureza”.

Foi a partir desse modelo de mundo que a história justificou a ocupação de territórios, onde povos de outras culturas foram exterminados. Nesses locais, ocorreu ainda uma série de eventos, tais como: genocídios e etnocídios, de maneira assustadora; impactos sofridos pelo homem urbano e rural, como a fome, a miséria, as moradias subumanas, a mendicância, a violência e as guerras; bem como a exploração dos recursos naturais de maneira depredatória e abusiva. A natureza tem-se apresentado para a sociedade moderna como mercadoria, submetida a um modelo tecnocrático a serviço de um “progresso” que faz perder de vista as consequências de sua apropriação predatória. Nesse sentido, a natureza atende aos interesses das classes que dominam as relações de produção em determinada época, as quais também utilizam os meios de circulação de ideias para justificar sua ação na exploração do próprio homem.

O meio ambiente, portanto, é o reflexo histórico da sociedade que o criou e, dessa forma, interfere na vida das pessoas. Além disso, está sujeito a um processo constante de modificações, o que implica inserir a discussão de uma natureza já modificada pelo homem, na qual aparecem materializados no espaço suas relações sociais, sua cultura, suas produções, seus conflitos. Como destaca Corrêa (1997), pelo fato de a espacialidade estar ligada a uma sociedade de classes desiguais, o espaço reflete e reproduz essas desigualdades.

O mundo atual vive em um paradoxo em que a precisão técnica e científica, bem como a velocidade e a quantidade de informações dificultam a percepção dos acontecimentos. A ideologia, segundo Santos (2002), propaga-se pelas imagens enganosas que aceleram o consumo e a concentração do capital. Essas imagens

retratam também que há uma busca de uniformidade, a serviço dos atores globais; contudo, o mundo torna-se cada vez menos unido e o consumo estimulado.

Esse mercado global, que se mostra a partir de um caráter homogeneizador, aprofunda, no entanto, as diferenças regionais e locais.

No território brasileiro, a ocupação regional ocorreu historicamente de maneira diferenciada, assim como a formação cultural de seu povo. Com isso, formou-se o equivalente a um mosaico, com especificidades naturais, econômicas, políticas e culturais, mas que tem como invariável a desigualdade social reproduzida no espaço.

Pode-se citar, por exemplo, a Amazônia, que possui ainda uma grande reserva natural, com rica biodiversidade; no entanto, como discorre Becker (2002), é representada de maneira simplista e exótica. Cabe lembrar que “[...] os conflitos que aí ocorrem, embora mais agudos e transparentes, são comuns a toda a nação, e decorrem das contradições intrínsecas ao modo de inserção do país na economia-mundo e à dinâmica interna da sociedade brasileira” (BECKER, 2002, p. 46).

Essa região, rica em contrastes, tem sido palco de expropriação, saque e apropriação das riquezas naturais pelos grandes grupos econômicos nacionais e internacionais. Como exemplo disso, podem-se citar: o parque eletrônico da Zona Franca de Manaus; a luta de posseiros e indígenas pela terra, vítimas dos grandes latifundiários e grileiros; florestas incendiadas e destruídas para a formação de pastagens; grandes projetos agrominerais, como o Projeto Jari e o Projeto Carajás; e, mais recentemente, a exploração da biodiversidade vegetal pelas indústrias químicas e farmacêuticas.

Enfim, tudo começou com a extração da borracha e caminhou pela história com a apropriação do capitalismo mundial monopolista, que tem deixado marcas profundas na natureza e na população de trabalhadores que aí vivem, como posseiros, garimpeiros, coletores, colonos e indígenas. Oliveira (1995, p. 117), ao se referir à questão e ao papel do Estado, principalmente no governo militar, comenta:

A Amazônia internacionalizou-se, sem que fosse necessária a transformação em território internacional [...] onde o Estado, através das estatais, realiza a soldagem dos interesses capi-

talistas monopolistas, que a nível nacional ou internacional [...] Isto foi feito de forma repressiva, massacrando vozes que se erguiam.

Outra questão do território nacional que se pode levantar são as consequências do desenvolvimento da economia urbano-industrial, principalmente nas grandes metrópoles, como São Paulo e Rio de Janeiro, onde se centralizaram os recursos econômicos e a população. E são nessas áreas de grande crescimento econômico que ocorrem os contrastes de um ambiente moderno, com sofisticções técnicas, construções de luxo, e grandes contingentes de miseráveis, desempregados e desabrigados, que ocupam favelas, loteamentos clandestinos, e acentuam a segmentação entre a riqueza e a pobreza. Segundo Gonçalves (2002, p. 323),

[...] enquanto a população total cresceu 2,5 vezes (1990), o contingente urbano apresentou incremento de mais de 400%! Isso faz com que a questão urbana se transforme no principal problema socioambiental do país, uma vez que reflete, mais do que qualquer outra, as consequências perversas do atual modelo de desenvolvimento.

O Estado, atendendo aos interesses do capital, investe em infraestrutura econômica (transportes, eixos viários, tecnologia de comunicação, fontes de energia), enquanto continua em deficit com a sociedade, que carece de habitações, saneamento básico, hospitais, escolas de qualidade, transportes urbanos coletivos. O que acaba restando às populações mais pobres é instalarem suas moradias em favelas, em áreas instáveis, nas encostas ou nos fundos de vales, contribuindo para os desmoronamentos e as enchentes durante o verão.

Enfim, são inúmeros os impactos físicos e sociais que a sociedade brasileira enfrenta, mas o mais agravante de todos é a fome e a miséria. O Brasil, ao inserir-se nesse processo de modernização conservadora, acabou por criar um modelo econômico perverso de concentração de renda, cujos resultados refletem em todo o território nacional, com sérias consequências à natureza e ao homem, principalmente às classes sociais pobres, que são as que mais sofrem os efeitos desse modelo.

Homem e natureza não podem mais ser vistos como excludentes; só assim será possível compreender os problemas socioambientais, produtos de ações

concretas dos homens, que têm trazido consequências terríveis para a própria humanidade e para a natureza da qual faz parte. A educação tem o papel de formar cidadãos e não apenas de treinar pessoas nessa perspectiva do domínio da cientificidade da técnica e da informação, que reza a sociedade mundializada, segundo Santos (2002, p. 168), que acrescenta: “[...] a pobreza não é só definida pela renda. É pelo poder, é a posição que você tem na sociedade. Se você só é treinado, você não está apto a discutir o seu lugar na sociedade, e esse é o debate central”.

Portanto, é essa discussão sistêmica de ambiente que a escola deve retratar. Para isso, as ciências humanas têm papel fundamental no currículo escolar, mas não inseridas de maneira fragmentada, e sim em um contexto interdependente entre as ciências naturais e sociais, passando necessariamente por uma discussão política e ética do homem, da natureza e da sociedade.

Referências

BECKER, B. K. A (des)ordem global, o desenvolvimento sustentável e a Amazônia. In: BECKER, B. K.; CRRISTOFETTI, A.; DAVIDOVICH, R. R.; GEIGER, P. P. (Org.). **Geografia e meio ambiente no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 2002. p. 46-64.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília, DF: MEC-SEF, 1998. 436 p.

CORRÊA, R. L. **Trajetórias geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. 302 p.

FERREIRA, A. B. de H. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 5. ed. Curitiba: Positivo, 2010. 2272 p.

GONÇALVES, C. W. P. Formação socioespacial e questão ambiental no Brasil. In: BECKER, B. K.; CRRISTOFETTI, A.; DAVIDOVICH, F. R.; GEIGER, P. P. (Org.). **Geografia e meio ambiente no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 2002. p. 309-333.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1996. 148 p.

OLIVEIRA, A. U. de. **Amazônia**: monopólio, expropriação e conflitos. Campinas: Papirus, 1995. 133 p.

SANTOS, M. **O país distorcido**: o Brasil, a globalização e a cidadania. São Paulo: Publifolha, 2002.



Capítulo 6

As inteligências múltiplas e seu desenvolvimento

Conceil Corrêa da Silva
Magali Terezinha Sia Magaló

Dentro do conceito de inteligência, que a priori significa a faculdade de compreender de um indivíduo, Gardner (1995) refere-se às inteligências múltiplas, conforme o nome indica, como a competência cognitiva humana. É mais bem descrita em termos de um conjunto de capacidades, talentos ou habilidades mentais, chamadas de “inteligências”. Todos os indivíduos normais possuem cada uma dessas capacidades em certa medida. Além disso, os indivíduos diferem no grau de capacidade e na natureza dessa combinação.

Diversos projetos da Universidade de Harvard (GARDNER, 1991) contribuíram para caracterização e aprimoramento das chamadas inteligências múltiplas. Consideram que as manifestações de inteligência compõem um amplo espectro de capacidades, que incluem a inteligência linguística, a inteligência lógico-matemática, a inteligência corporal-cinestésica, a inteligência espacial, a inteligência musical, a inteligência interpessoal, a inteligência intrapessoal e a inteligência ecológica (ou naturalista).

Assim sendo, o conhecimento precisa da ação coordenada de todos os sentidos – caminhos externos –, combinando o tato (o toque, a comunicação corporal), o movimento (os vários ritmos), o ver (os vários olhares) e o ouvir (os vários sons).

Os sentidos agem complementarmente, como superposições de significantes, combinando e reforçando significados. No estudo da ecologia, esses princípios se tornam muito importantes; os alunos devem estar em contato com a natureza e poder percebê-la por meio dos sentidos e, se possível, das emoções.

De acordo com esses princípios, a proposta pedagógica baseia-se nas seguintes ações: conectar o emocional, o autoconhecimento, o desenvolvimento do potencial de generosidade humana com o desenvolvimento do conhecimento e da estima pela natureza de nosso ecossistema; trabalhar a identificação da criança com a natureza e, ao mesmo tempo, a construção de sua autoestima, de modo que se estabeleçam formas de aprimoramento da inteligência ecológica como um desdobramento natural do amadurecimento emocional dos indivíduos e dos seres. Fazem parte do desenvolvimento sadio do indivíduo – e dos povos – não somente o conhecimento do ecossistema onde ele se encontra inserido, mas também a percepção de que a inserção humana, nesse ecossistema, deve ser percebida cognitivamente e emocionalmente.

Essa percepção única na natureza, que inclui o afeto, é possível ao homem. Segundo Gardner (1991), ela pode ser desenvolvida por meio de um sistema de “inteligências” ou habilidades interconectadas, em parte independentes, localizadas em regiões diferentes de nosso cérebro, com pesos diferentes para cada indivíduo e para cada cultura.

Inteligência lógico-matemática

Tem sido regularmente considerada pelos psicólogos e epistemólogos, como Piaget, por exemplo. Ela é normalmente associada à competência em desenvolver raciocínios dedutivos, em construir ou acompanhar cadeias causais, em vislumbrar soluções para problemas, em lidar com números ou outros objetos matemáticos, envolvendo cálculos, transformações, etc.

Em seu estereótipo mais frequente, o pensamento científico encontra-se fortemente associado à dimensão lógico-matemática da inteligência.

Inteligência linguística

Como a lógico-matemática, também é tradicionalmente lembrada pela psicologia. Ela se expressa de modo característico no orador, no escritor, em todos

os que lidam criativamente com as palavras, com a língua corrente, com a linguagem de maneira geral.

Existem estudos interessantes referentes à lateralização das funções cerebrais, os quais pretendem localizar regiões do cérebro em que se desenvolveria a competência linguística – lado esquerdo, no caso de um indivíduo ocidental destro, ou das linguagens alfabéticas, e distribuição entre os dois hemisférios, no caso das linguagens ideográficas.

Inteligência corporal-cinestésica

Manifesta-se tipicamente no atleta, no artista, que seguramente não elaboram cadeias de raciocínios para realizar seus movimentos e, na maior parte das vezes, não conseguem explicá-los verbalmente. Os exercícios, os treinamentos conseguem desenvolver tal competência, embora os limites alcançados difiram significativamente em diferentes indivíduos.

Dimensão espacial da inteligência

Está diretamente associada às atividades do arquiteto ou do navegador, por exemplo, revelando-se uma competência especial na percepção e na administração do espaço, na elaboração ou na utilização de mapas, de plantas, de representações planas de modo geral.

Existem estudos que sugerem fortemente que tal competência desenvolve-se primordialmente no lado direito do cérebro, no caso de um ocidental destro.

Competência musical

É considerada uma das dimensões básicas da inteligência, apresentada como um lado da realidade. Pelas observações empíricas do papel desempenhado pela música em sociedades paleolíticas, em diferentes culturas, em diferentes épocas, bem como no desenvolvimento infantil, a habilidade musical representa

uma competência em estado “puro”, visto que não estaria necessariamente associada a nenhuma das outras dimensões citadas.

Inteligência interpessoal

Revela-se por meio de uma competência especial em relacionar-se bem com os outros, em perceber seus humores, suas motivações, em captar suas intenções, mesmo as menos evidentes, em descentrar-se, enfim, conseguindo analisar questões coletivas de diferentes pontos de vista. Em sua forma mais elaborada, é característica dos líderes, dos políticos, dos professores, dos terapeutas, e é fundamental nos pais.

Inteligência intrapessoal

Caracteriza-se por estar bem consigo mesmo, administrando os próprios humores, os sentimentos, as emoções, os projetos. A criança autista é um exemplo prototípico de um indivíduo com a inteligência intrapessoal prejudicada. Muitas vezes, ela não consegue sequer referir-se a si mesma, embora possa exibir habilidades em outras áreas, como a musical ou a espacial.

Alguns pensadores, como Ortega y Gasset, consideram absolutamente fundamental essa capacidade de estar bem consigo mesmo, de apresentar um desenvolvimento equilibrado, físico e emocional, com as glândulas secretando e favorecendo os humores fundamentais de modo harmonioso.

Inteligência ecológica

Está associada a assuntos relacionados com a natureza, sua evolução e preservação. São indivíduos que têm uma consciência ecológica natural, que se envolvem com grupos de apoio às causas relacionadas com a manutenção e preservação da natureza, como rios, florestas, camada de ozônio, baleias, golfinhos, etc.

Referências

GARDNER, H. **Inteligências múltiplas**: a teoria na prática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. 214 p.

GARDNER, H. **The unschooled mind**: how children think and how schools should teach. New York: Basic Books, 1991. 306 p.

Literatura recomendada

ANTUNES, C. **Inteligências múltiplas e suas aplicações na educação**. São Paulo: Atta Mídia, 1999. Fita de vídeo.

LEDOUX, J. **The emotional brain**: the mysterious underpinnings of emotional life. New York: Simon and Schuster, 1996. 384 p.

SILVA, C. C. **Os porquês da inveja e da generosidade**. São Paulo: Intelligence, 1998. (Coleção Inteligência Emocional e Valores na Infância).

SILVA, C. C.; SILVA, N. R. **O Mirradinho**. São Paulo: Editora do Brasil, 1995.

SMOLE, K. C. S. **A matemática na educação infantil**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. 206 p.

Trabalhando a inteligência ecológica ou naturalista

Magali Terezinha Sia Magaló

Para o desenvolvimento de um ser humano ecologicamente amadurecido, é necessário haver uma relação inteligente com suas emoções, o que implicaria um ser humano ecologicamente correto, que se relaciona bem com as naturezas emocional e ambiental.

Trabalhar a inteligência emocional psicoecológica, portanto, busca o desenvolvimento emocional do verdadeiro sentido da palavra empatia com o natural, procurando despertar, nas pessoas, uma ligação afetiva com a natureza, levando-as a reconhecer a importância da vida no planeta Terra e de suas próprias vidas.

Assim como a proposta das inteligências múltiplas, propõe-se um olhar fraterno para as capacidades dos seres humanos, pois essas são admiráveis e devem ser estimuladas para que se possa viver em um mundo melhor, estimulando a aventura pelos desafios e limites da natureza. O aluno tem a possibilidade de desenvolver habilidades em suas relações ambientais.

Sendo assim, com a conscientização, sabe-se que, para preservar, é preciso observar, reconhecer, sentir, identificar elementos da natureza, sem excluir o ser humano, procurando estudar o ecossistema.

As interações e as inter-relações entre os elementos desenvolvem as atitudes e o respeito pelo ambientalista que existe dentro de cada indivíduo e pelo meio ambiente, entendendo ser o respeito um estado de consciência nascido da percepção do valor de todas as coisas.

Entre os estudos a respeito das inteligências múltiplas feitos por Gardner (1991), atualmente admite-se a existência da oitava inteligência, naturalista ou ecológica, que seria a capacidade de reconhecer objetos na natureza.

Entender a natureza, de modo acentuado ou não, desenvolve uma percepção de conhecimentos a respeito da preservação do ecossistema e do habitat.

Felizmente, mesmo sem o saber, existem pessoas com essa competência bem acentuada em relação aos animais, às plantas e à natureza. O simples gesto de regar plantas no jardim já mostra a manifestação da inteligência ecológica.

Nascer com a inteligência naturalista bem evoluída, morando no campo, ou apenas desenvolvê-la em qualquer etapa da vida, cultivando um canteiro de flores em casa, pela estética ou para colaborar com o equilíbrio do ecossistema, já demonstra um avanço positivo.

O estímulo à inteligência naturalista tem de começar bem cedo, nos primeiros meses de vida. Os pais devem estimular os filhos a usar os sentidos para perceberem a natureza que os rodeia.

Na escola, os professores podem interagir para a conservação do meio ambiente pela interdisciplinaridade do tema transversal Meio Ambiente e, assim, incentivar a valorização das diferentes habilidades dos alunos, e não apenas a lógico-matemática e a linguística, como se pratica em sala de aula.

Despertar uma forma crítica e construtiva diante do respeito à natureza, bem como estimular o domínio de métodos para mobilizar e conservar o meio ambiente levam à melhoria da qualidade de vida do planeta, prolongando também nossa existência e a de todos os seres vivos.

Referência

GARDNER, H. **The unschooled mind**: how children think and how schools should teach. New York: Basic Books, 1991. 306 p.

Literatura recomendada

ANTUNES, C. **Inteligências múltiplas e suas aplicações na educação**. São Paulo: Atta Mídia, 1999. Fita de vídeo.

CAMPBELL, L.; CAMPBELL, B.; DICKSON, A. T. **Inteligências múltiplas na sala de aula**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

REVISTA NOVA ESCOLA. São Paulo: Abril, n. 139, jan./fev. 2001.

SILVA, C. C. **Os porquês da inveja e da generosidade**. São Paulo: Intelligence, 1998. (Coleção Inteligência Emocional e Valores na Infância).



Capítulo 8

Desenvolvimento de competências para toda a vida

Luiz José Maria Irias

As bases do sucesso pessoal e profissional demandam uma formação voltada para o futuro e centrada no desenvolvimento de competências duráveis. O objetivo maior é facilitar o processo de tomada de decisões em face dos problemas da vida.

A principal motivação para o desenvolvimento dessas ideias é a busca das condições necessárias para o sucesso pessoal e profissional. Todos certamente almejam esses objetivos. Como chegar lá? Muitos dedicam grande parte da vida aos estudos, condição fundamental para o alcance de muitas metas.

Contudo, não necessariamente essa condição é suficiente para o sucesso e a felicidade. Em geral, prospectamos o futuro e tomamos decisões de forma continuada. Nos dois casos, exige-se um grande e permanente esforço de preparação.

Nas escolas e nas universidades, apreende-se o básico, o essencial. São apenas meios para o aprendizado, para o alcance da maestria. A maior parte desse aprendizado, dessa maestria, é adquirida por conta própria, independentemente de receitas predeterminadas. Trata-se de desenvolver competências válidas para toda a vida. São as chamadas competências duráveis. São competências que não ficam obsoletas e que melhoram com a prática, com o uso. Desenvolvidas, passam a ser intrínsecas ao ser humano. São úteis em quaisquer situações ou práticas profissionais.

A prospecção do futuro

Ainda que se estude no presente com base em informações do passado, o indivíduo está sempre se preparando para ações que enfrentará no futuro. Portanto, com uma grande dose de incertezas, de riscos.

Assim, nessa preparação, é necessário ser seletivo. Devem-se desvendar os mistérios das aparentes realidades, dos desafios do mundo atual, na procura de soluções inovadoras que certamente exigirão intuição, e principalmente ação. Ou seja, deve-se aprender fazendo. É preciso ação, e não reclamação! É necessário fazer o que se diz.

Cada vez mais, torna-se necessário preparar o indivíduo para que ele tenha um trabalho, em vez de prepará-lo apenas para que tenha um emprego, como foi no passado recente. Os profissionais do futuro – hoje já presente – serão aqueles que oferecerem um diferencial, uma maneira diferente de fazer as coisas ou de atender um cliente.

Dessa forma, é fundamental que o indivíduo seja realmente bom no que faz, isto é, ser um mestre, de fato. A globalização tem aproximado os povos e, conseqüentemente, a oferta de bens e serviços está cada vez mais competitiva.

Atualmente, vive-se na era do conhecimento, na qual os principais diferenciais entre os indivíduos são a inteligência e as competências duráveis, isto é, esta é uma época em que há a habilidade de realizar as mais diferentes combinações possíveis na solução dos problemas.

Descobrem-se muitas maneiras de fazer diferença quando se aprende a utilizar os talentos disponíveis. Isso certamente diz respeito à criatividade, visto que pouco se espera daqueles que apenas repetem o que já foi feito.

Sendo assim, faz-se necessário que todos tenham seus olhos abertos para as novas tendências, muitas delas ainda ocultas para a maioria, tais como: resíduo zero, biopsicologia, bioinformática, nanotecnologia, multimídia, sociobiologia, ecoprodução, cosmeceutica (cosméticos e fármacos), nutriceutica (alimentos e fármacos), biomimetismo (aprender com a natureza), mecatrônica, *upsizing* e muitos outros.

Há uma crescente conscientização sobre a necessidade de cada um fazer a sua parte na preservação do planeta. Crescem as organizações com responsabilidade social, ou seja, aquelas que valorizam também sua inserção social, desde as relações mais efetivas com seus empregados e suas famílias até as relações com a comunidade.

Desenvolvendo competências duráveis

Competências duráveis são para toda a vida e para todas as profissões. Quem as desenvolve não tem problemas na escolha, quando as exerce com o coração e com elevado grau de diferenciação contínua. As competências duráveis são as melhores e as mais importantes para esses profissionais. Elas não ficam obsoletas e melhoram com o uso. Essas competências definem o sucesso.

A saúde do corpo e da mente é fundamental para as atividades dos seres humanos. Por isso, seja um mestre de si mesmo e cuide de seu corpo e de sua mente.

Ademais, é necessário aprender a pensar estrategicamente. Logo, na escola, dedique todo o seu tempo às oportunidades oferecidas, e extraia o melhor dos estudos. Procure espaços inéditos, crie novas oportunidades, procure a essência em tudo o que faz. Pratique, pois é praticando que se aprende.

Desenvolva sua capacidade de relacionamentos. Aprenda a trabalhar em equipe, pratique a cooperação, aprimore suas habilidades de comunicação (falar, ouvir e escrever). Aprenda o máximo de idiomas que for possível. Desenvolva inteligências inter e intrapessoais. Tenha intuição. Aprenda a ouvir e a aprender. Respeite para ser respeitado.

Desenvolva uma relação saudável com a natureza. Pratique a sustentabilidade no uso dos recursos naturais. Dê exemplos saudáveis em seu relacionamento com o meio ambiente. Pratique a teoria de resíduo zero, isto é, não desperdice.

Outras competências duráveis: eduque-se a fazer abstrações, faça acontecer, faça sempre o que diz, use bem as palavras, tente fazer conexões diferentes e pensar sistematicamente, seja criativo, desenvolva suas habilidades nas artes de seu interesse, aprenda a pesquisar.

Considerações finais

Toda essa discussão objetiva, fundamentalmente, preparar cada indivíduo e muni-lo de informações para um processo decisório sobre os problemas que cada um enfrenta em sua vida. Devemos estar alerta para as armadilhas que atrapalham as decisões.

Muitas vezes, as pessoas são influenciadas por palpites; por informações superficiais ou parciais; por uma medida errada (que profissão é mais rentável); por um processo excessivamente mecânico, sem considerações sentimentais, intuitivas; pela não neutralidade; por pessimismo, medo ou casuísmo.

Nesse processo, certamente é preciso rever alguns preconceitos, como, por exemplo, o de que determinada escolha seja para toda a vida, que conhecimento seja tudo, que não tem jeito mesmo (os hologramas negativos), que escola/universidade de renome garante sucesso, que é necessário agradar a todos e que o que se quer é trabalhar pouco e ganhar muito.

Todos estão em busca de mudanças; portanto, muitas vezes é mais importante fazer as perguntas corretas do que obter as respostas. É preciso aprender a solucionar as equações relevantes.

O ser humano é capaz de criar por meio do pensamento, do sentimento, da energia, manifestados no modo de agir de cada um por palavras e ações. Assim, deve-se viver o melhor em cada momento, em harmonia com tudo o que se faz. Se a intenção é boa, o Universo “conspira” a favor de todos.

Literatura recomendada

KITAMURA, P. C.; IRIAS, L. J. M. O profissional de pesquisa e desenvolvimento rural para os novos tempos. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, DF, v. 19, n. 1, p. 119-34., jan./abr. 2002.

MOTOMURA, O. **Que tipos de profissionais serão mais valorizados na emergente era do conhecimento? Qual a formação deles?** Disponível em: <www.amana-key.com.br>. Acesso em: 30 out. 2000.

The cover features a dark green background with several light green leaves scattered around the text. The leaves are stylized with visible veins and a slight shadow effect.

Capítulo 9

Gestão escolar e meio ambiente

Ana Margarida de Brito

Para que o tema meio ambiente seja inserido e abraçado pela comunidade escolar, deve ser parte integrante do projeto político-pedagógico da escola e basear-se em ações práticas e possíveis de serem realizadas. Sendo assim, é necessário que se faça a sensibilização de todos que compõem o quadro de funcionários da unidade escolar – escriturários, merendeiras, professores, direção, etc. –, bem como de alunos e de pais, com o propósito de unificar as ações de todos que nela prestam serviços ou têm contato com as crianças. As atividades de sensibilização propostas no projeto político-pedagógico devem ser planejadas, socializadas e vivenciadas em momentos de trabalho coletivo durante horas de trabalho pedagógico-coletivo (HTPCs), reuniões pedagógicas, oficinas com assistentes técnico-pedagógicos (ATPs) na diretoria de ensino, em outros encontros e quando o momento exigir.

Objetivos da gestão ambiental

Para a escola, deve ser imprescindível a estimulação do exercício pleno da cidadania (direitos e deveres), almejando o aprendizado de novos valores que busquem a construção de uma sociedade mais justa e sustentável. Por meio da educação ambiental, que faz que os educandos compreendam como funciona o meio ambiente, o quanto todos dependem dele e como podem ser afetados por ele, espera-se que possam participar ativamente de sua proteção e melhoria. Para que isso aconteça, a educação precisa ter princípios de renovação, e o tema obrigatório deve ser inserido de forma interdisciplinar, ou seja, tratado em todas as

disciplinas e em todas as séries. Espera-se que, dessa forma, os educandos possam sentir-se parte da natureza e deixem de ignorar as consequências de seus atos.

A proposta político-pedagógica da escola deve assumir, em sua essência, ações que levem os educandos e os funcionários a um estado de compreensão no que diz respeito à consciência ecológica, pelo qual se consiga transformar atitudes negativas em positivas, tanto as próprias quanto aquelas de quem deles se aproximarem.

Buscando unidade entre os pares

Gerenciar questões ambientais em qualquer comunidade é um trabalho que demanda conscientização e sensibilização de grupos interessados no assunto. É um trabalho coletivo que envolve muito mais que parcerias; há a necessidade de que todos sejam envolvidos, e, sendo assim, a maior responsabilidade dos gestores seria proporcionar oportunidades de encontro entre todos.

São de suma importância os encontros planejados entre as escolas de determinada região, pois eles enriquecem a qualidade das informações que se deseja socializar sobre o local de estudo. Além do mais, o conjunto poderá dispor com mais facilidade das informações requisitadas aos órgãos públicos regionais no que diz respeito ao levantamento das informações locais. Nesses momentos, os temas deverão versar sobre aspectos políticos, culturais, econômicos, éticos, e todos os outros que possam ampliar a visão global dos problemas que envolvem o meio ambiente. Os participantes devem ser conduzidos a um questionamento que possa levá-los a reflexões de um agir com consequências imediatas, em médio ou em longo prazo, e devem propor juntos alternativas de solução.

O grupo terá sob sua responsabilidade a investigação de estratégias e atividades que desenvolvam nos alunos valores como ética e solidariedade, pois, sabendo-se que o ser humano só aprende a ser humano em vista dos exemplos de outros seres, essas atitudes terão de ser constantes nos adultos que com eles convivam.

Que informações se devem buscar?

Aos grupos de estudo sugere-se a busca de informações sobre a *Agenda 21*, surgida durante a *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desen-*

volvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992, e sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), assinada pela Presidência da República, em 27 de abril de 1999, que torna a temática meio ambiente obrigatória, integrada e interdisciplinar, além dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

Público-alvo

A implantação do projeto envolve sensibilização e conscientização sobre essas questões, e precisa passar do grupo menor (professores e funcionários) para o grupo maior (alunos e familiares); a proposta é direcionar o aprendizado entre grupos de alunos capazes de captar, construir e socializar as informações, fazendo-os agir como multiplicadores entre os colegas, que, por sua vez, terão a competência de socializar as novas ideias entre os familiares e a comunidade.

Avaliação contínua do projeto

O projeto político-pedagógico deve sustentar um plano de acompanhamento, proposto pelos gestores, que possa avaliar continuamente a mudança ou manutenção das posturas ambientais de seus participantes, além de propor estratégias que possam tornar essas ações realmente efetivas e contagiar cada vez mais pessoas da comunidade escolar.

Poder público e comunidade

Ações como o reavivamento do Cira¹ e do Cire² (projetos da Secretaria da Educação), que, por meio de conselhos formados nas escolas, fazem que os alunos fiquem mais preocupados com temas relacionados à economia de água, de energia elétrica e à reciclagem do lixo, levam a crer que as questões ambientais

¹ Comissão Interna de Uso Racional de Água Potável – Decreto 45.805, Diário Oficial, São Paulo, 15/5/2001.

² Comissão interna de Racionalização do Uso da Energia – Decreto 45.765, Diário Oficial, São Paulo, 20/4/2001.

dependem também de decisões políticas institucionais corretas, assumidas e cumpridas por toda a comunidade institucional e local.

Entre as ações desenvolvidas, é importante não somente incentivar o uso dos Rs, como reduzir, reciclar e reutilizar, como também trabalhar outros Rs – respeito a si mesmo, respeito ao próximo, responsabilidade por suas ações e replanejamento como forma de evitar o consumismo e o desperdício. Além disso, é preciso incentivar noções de sustentabilidade e provocar um novo estilo de vida baseado em uma ética global, que revitalize e crie valores. Os alunos deverão ter os conhecimentos necessários sobre os produtos recicláveis e os biodegradáveis (que não agredem o meio ambiente), assim como exemplos de medidas que trazem benefícios, como a diminuição do acúmulo de resíduos sólidos e da degradação ambiental.

Buscando parcerias

Para que a comunidade escolar, representada pelo diretor, pelo vice-diretor e pelo coordenador, possa dar conta dos projetos que envolvem o meio ambiente, a escola precisa ter autonomia nos processos de gestão. A instituição deve fundamentar-se no conceito de satisfação das necessidades básicas de aprendizagem com o apoio de atores externos, representantes da sociedade, como ONGs, indústrias, clubes, instituições governamentais, etc. Dessas parcerias, podem surgir os recursos técnicos e financeiros que proporcionam maior integração entre escola e comunidade.

Referência

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>. Acesso em: 30 jun. 2011.

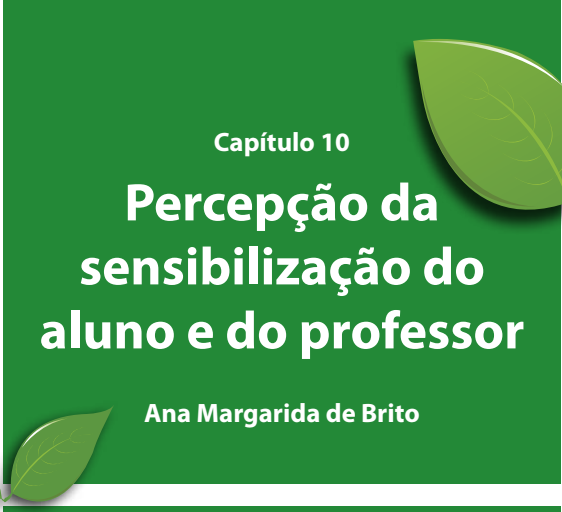
Literatura recomendada

DIÁRIO OFICIAL. São Paulo: Imesp, v. 111, n. 90, 15 maio 2001. Disponível em: <www.imesp.com.br/jornal>. Acesso em: 30 jun. 2011.

DIAS, G. E. **Iniciação à temática ambiental**. São Paulo: Global, 2002. 110 p.

GADOTTI, M. **Algumas categorias para pensar a educação do futuro**. Disponível em: <www.ensinofernandomota.hpg.ig.com.br/textos>. Acesso em: 30 jun. 2011.

SAVATER, F. **O valor de educar**. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 267 p.



Capítulo 10

Percepção da sensibilização do aluno e do professor

Ana Margarida de Brito

A observação e a compreensão da realidade são fatos que o educador pode e deve desenvolver em seus alunos, além dos limites de uma abordagem convencional, pois as pessoas veem, sentem, pensam e agem de maneiras diferentes dentro da realidade em que estão inseridas, assim como reagem aos diferentes estímulos do meio.

O agente multiplicador em potencial

Aproveitar essas diferenças para melhorar nos indivíduos a capacidade de observação do mundo que os rodeia pode fazer que os educandos desenvolvam suas competências, potencializando-as de muitas formas: tendo cuidado e respeito com o meio ambiente e socializando os conhecimentos adquiridos com as pessoas além dos muros escolares, incluindo aí suas próprias famílias. Espera-se então que os alunos sejam multiplicadores capazes de envolver outros em seus saberes em sentido inverso, dos menores aos maiores, ou seja, dos filhos para os pais.

Atualização das práticas pedagógicas

O desenvolvimento de projetos poderá ser proposto à medida que o professor tenha investigado e observado em seus alunos pontos de interesse, de modo que participem com desenvoltura e prazer na busca de melhores resultados.

Para atingir amplamente esses objetivos, o educador precisa estar embasado em informações que o coloquem ante o paradigma do desenvolvimento sustentável com consciência ecológica, em um mundo totalmente globalizado. É imprescindível que o professor reveja e amplie seus conhecimentos quanto à prática pedagógica diante de quatro fatos: assuntos, métodos, materiais e estratégias.

A abordagem sistêmica

Os assuntos abordados durante a sensibilização precisam ser tratados transdisciplinarmente no decorrer do trabalho em qualquer uma das áreas do conhecimento, fazendo que todas as disciplinas caminhem juntas e despertem o “homem ser”, o ser humano em harmonia com a natureza. Sendo assim, é possível trabalhar a limpeza e a conservação dos ambientes escolares ou o trato e o respeito para com todo ser vivo em qualquer uma das disciplinas.

Material alternativo

É muito importante, que a escolha dos materiais necessários à construção e ao desenvolvimento dos projetos, seja prevista pelo professor. Dessa forma, ela poderá propor alternativas que envolvam e sensibilizem os participantes quanto à problemática dos resíduos sólidos e, assim, formar o hábito da reutilização, que contribui para a diminuição dos resíduos. É grande a responsabilidade da sociedade no que concerne ao uso de materiais alternativos que, quando transformados em outros produtos, deixam de ser lixo. Ao lançar mão dos materiais alternativos, o professor demonstra aos alunos, pelo exemplo, ter assumido consciência ecológica diferente das atitudes de desperdício, e essa atitude auxilia na formação de comportamentos menos consumistas.

Estratégias

Várias estratégias são viáveis a fim de que se alcancem resultados positivos: o diagnóstico para descobrir o que os alunos já sabem e o que entendem sobre

o assunto, jogos cooperativos e brincadeiras, exercícios de observação em grupo com desenhos e contextualizações, além de outras atividades, como a “Leitura do caminho” e a “Leitura da janela” (HAMMES, 2004).

Avaliação comportamental

É fundamental também que os projetos desenvolvidos sejam acompanhados por meio de registros, nos quais os objetivos propostos possam ser frequentemente analisados e avaliados na procura de melhorias em seu desenvolvimento e redirecionados, se necessário, para promover mudanças de atitudes e comportamento.

Referência

HAMMES, V. S. (Ed.). **Ver**: percepção do diagnóstico ambiental. São Paulo: Globo; Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. v. 3, 228 p. (Coleção Educação para o Desenvolvimento Sustentável, 3).

Avaliação da sensibilização na relação professor-aluno

Matildes Aparecida Domingues Costa

Nas últimas décadas, a composição de temas sobre o meio ambiente tem tido como principais referências os seguintes temas: o efeito estufa, a camada de ozônio, a poluição dos rios, dos mares, dos solos e da atmosfera, as chuvas ácidas, o câncer de pele causado pelas alterações nas camadas atmosféricas, o derretimento das geleiras, o desaparecimento de faixas terrestres litorâneas, a extinção de espécies da fauna e da flora, a formação de desertos, provocada pelo mau uso do solo, a exaustão e a degradação de terras cultiváveis.

Embora seja um assunto bastante discutido pelos meios de comunicação, quando se trabalha com o tema em sala de aula, é necessário considerar alguns pontos.

Em primeiro lugar, ao selecionar o material de trabalho, é preciso tomar cuidado com os textos apresentados pelos livros didáticos, que geralmente tratam do assunto com descrição de características, sem a preocupação de discutir as relações de produção, as relações humanas e as desigualdades sociais.

Sobre os impactos ambientais, sabe-se que é uma minoria da população mundial que detém a utilização dos recursos e que provoca as maiores taxas de poluição. Como exemplo, pode-se citar a estimativa de que os Estados Unidos sejam os responsáveis pela produção de 25% da poluição mundial. Ao mesmo tempo, as relações de desigualdades mantêm imensos contingentes populacionais na mais absoluta miséria.

O entendimento sobre as formas de utilização dos recursos naturais deve considerar a diminuição da fome e da miséria no mundo, favorecida por políticas de maior distribuição de renda.

Esse conhecimento é extremamente necessário, porque, quando o cidadão entende os mecanismos de dominação que legitimam as desigualdades, melhora as relações sociais a seu redor, e instala modelos de comunidade mais solidária. Assim, os princípios de cooperação e de solidariedade possibilitam que se encontrem soluções para os problemas do bairro.

Outro fator importante é a contextualização do conteúdo. Geralmente, os textos estudados falam de assuntos que parecem distantes dos alunos: eles não são agricultores que desmatam e utilizam pesticidas, não são industriais que poluem rios e atmosfera, não são chamados a participar de políticas ambientais. Em virtude disso, torna-se difícil mobilizar interesses e ativar a participação dos alunos nas atividades. Ademais, é preciso ligar o conteúdo estudado a suas vidas, a fim de que eles desenvolvam a cidadania.

Quando o professor trabalha o tema meio ambiente por meio do estudo de uma situação concreta que existe na comunidade, fica fácil perceber de que maneira todos estão participando positiva ou negativamente do processo de preservação das condições de vida na Terra. Dessa forma, discute-se sobre os hábitos da comunidade, sobre as ações a serem desenvolvidas para minimizar os problemas e sobre a adoção de novas atitudes.

Para que a relação professor-aluno possibilite a vivência de situações de aprendizagem, tornam-se necessários sensibilização e estímulo para que haja envolvimento e participação.

À medida que cada indivíduo considera-se construtor de novas realidades sociais, e acredita em sua capacidade de criar movimentos culturais cada vez maiores e de influenciar a qualidade de vida do planeta, iniciando o movimento por meio de suas próprias atitudes, está sendo cidadão.

Delimitando assim o estudo sobre o meio ambiente – dentro das implicações e do tratamento dado ao tema neste texto – quando se pensa em uma ava-

liação de trabalho a ser desenvolvido em sala de aula, os resultados das ações práticas não são, em si, o mais importante, e sim a dimensão política dos conhecimentos.

É o novo cidadão que nos interessa, de *ethos* e de competência, que utiliza o direito de escolha justamente por conhecer as implicações de seus atos, em uma dimensão que não individualiza nem reduz, mas exige medidas que inauguraram novas relações humanas e novas relações com a natureza.

Literatura recomendada

MELLO, G. N. **Cidadania e competitividade**: desafios educacionais do terceiro milênio. São Paulo: Cortez, 1993. 204 p.

RIOS, T. A. **Ética e competência**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1997. 88 p.

TEDESCO, J. C. **Novo pacto educativo**. São Paulo: Ática, 1998. 152 p.



Capítulo 12

Avaliação de projetos

Maria Lúcia Duarte Peres

Avaliação [avaliar + ação]: ato ou efeito de avaliar; apreciação, análise. Avaliação formativa: processo de avaliação realizado no decorrer de um programa institucional, visando a aperfeiçoá-lo. Avaliação somativa: processo de avaliação final de um programa institucional, com o objetivo de julgá-lo. (FERREIRA, 1999).

Subentende-se aqui o aspecto prático das ações e sua eficácia quanto às metas estabelecidas. Para tal, percorre-se o caminho de volta, em um ato reflexivo sobre:

- Público-alvo: suas expectativas, reações comportamentais nos aspectos emocionais, cognitivos e de sociabilidade, faixa etária e grau de maturidade.
- Grau de envolvimento e responsabilidade de todos os participantes.
- Reais capacitações e disponibilidade dos responsáveis pela criação, implantação, realização e manutenção das ações previstas.
- Extensão e profundidade dos objetivos gerais e específicos escolhidos.
- Significado das ações e conteúdos trabalhados para os indivíduos e grupos sociais envolvidos.
- Momento adequado para interferências nas dinâmicas dos diversos segmentos, valorizando a maneira com que são vencidas as dificuldades e não apenas a quantidade e a rapidez de soluções.
- Tempo destinado às atividades.

- Possibilidade de inclusão de subprojetos, que atendam a necessidades de grupos menores, em determinado momento.
- Atenção aos aspectos históricos dos fatos e dos conceitos estudados, observação de seus antecedentes e consequentes, a fim de que se leve à consciência da capacidade de reverter situações adversas.
- Material pedagógico e equipamentos adequados às atividades.
- Espaço físico: suas dimensões, adequação e segurança.

Tudo isso se refere aos aspectos que devem ser avaliados.

Surge, agora, a questão vital da avaliação, que diz respeito à forma como serão avaliados esses aspectos. Faz-se necessário utilizar instrumentos individuais e coletivos de avaliação, preocupando-se, especialmente, com os diversos modos de descobrir soluções ou realizar tarefas. A avaliação valorativa acompanha, principalmente, o “fazer” e não apenas o resultado final.

Os questionários com o julgamento dos resultados parciais dos projetos, respondidos individualmente, devem ser socializados em grupos de diferentes participantes, tirando-se conclusões conjuntas para correções ou prosseguimento.

A formação de grupos de acompanhamento do projeto, encarregados da avaliação de determinado aspecto – recursos humanos, didáticos, materiais ou físicos –, após discussão coletiva, redireciona as ações, quando necessário, ainda que durante a vigência do projeto.

O registro das atividades do projeto pelos participantes e profissionais responsáveis (fotos, CDs, murais, mensagens, etc.), bem como a síntese do fato ou conceito trabalhado, pode servir para o julgamento dos demais interessados e da comunidade.

A elaboração de tabelas e gráficos sobre os resultados finais do projeto, com análise das ações e da sua validade quanto aos objetivos, permite obter conclusões sobre encaminhamentos das responsabilidades futuras de cada segmento.

Finalmente, projetos de capacitação, para transformar indivíduos, grupos e ambientes, supõem organizar, com a participação de todos, ações que privilegiem os aspectos descritos a seguir.

Historicidade

Situação anterior ao fato ou ao conceito, seu significado na vida tanto individual quanto comunitária, implicações econômico-político-sociais (passado – antecedente).

Descrição da realidade presente

Resultados positivos ou negativos da situação anterior, que causaram dificuldades ou facilitaram soluções, pelo levantamento:

- Dos principais problemas, situação atual e seus agravantes, organizando-os por prioridades.
- Dos recursos (humanos, materiais, didáticos e físicos) disponíveis na comunidade para que se definam as possibilidades de ação.
- Das necessidades e das possíveis soluções (hipóteses).
- Dos “saberes populares” locais, no que se refere ao modo de resolver ou minimizar os problemas (presente – consequente).

Análise por parte dos envolvidos

Entre todos os aspectos levantados, escolhe-se o mais significativo (tema gerador). Em seguida, elaboram-se planos de trabalho, submetendo-os a estudos de viabilidade para execução.

Preocupação com metodologias atualizadas

- A aprendizagem deve ser considerada um processo verificado antes do ingresso na escola (herança cultural).
- Situações problematizadoras, no contexto dos indivíduos, facilitam o conhecimento pela riqueza de significado.

- O público-alvo é o agente histórico na efetivação dos resultados pretendidos.
- Aspectos emocionais valem tanto quanto os cognitivos.
- Bons resultados nos trabalhos favorecem a autoestima, e permitem a superação de novas dificuldades.
- Conteúdos abrangem não só conhecimento de fatos, mas aprofundamento de conceitos, procedimentos corretos, valores e atitudes.
- Valorizar o *para quê* das atividades determina a validade e o significado dos conteúdos.
- A avaliação acompanha a qualidade das produções (progressos e regressos do grupo), por meio de instrumentos variados, além de permitir que se tenha conhecimento de como as tarefas são realizadas e refletir sobre necessárias mudanças na prática.

Inserção da comunidade

A comunidade deve ser o agente responsável pelo conhecimento dos fatos e pela elaboração de propostas de ações concretas que garantam tanto o alcance de metas quanto sua manutenção.

Somente os questionamentos que abrangem as consciências individual e coletiva, quanto à intimidade vivencial de todos os elementos da natureza e aos problemas que os envolvem, permitirão experiências positivas de verdadeiro respeito à vida e suas manifestações.

Todo projeto deve assumir esse proceder, reflexo do caminhar do ser humano a partir de sua historicidade no mundo.

Referência

FERREIRA, A. B. H. **Novo Aurélio Século XXI**: o dicionário da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, [1999].

Literatura recomendada

ALMEIDA, F. J. de; FONSECA JÚNIOR, R. M. **Projetos e ambientes inovadores**. Brasília, DF: Parma, 2000. 96 p.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Coordenação de Educação Ambiental. **A implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília, DF: MEC-SEF, 1998. 166 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)**. Brasília, DF: MEC-SEF, 1997.

BUSQUETS, M. D.; CAINZOS, M.; FERNÁNDEZ, T.; LEAL, A.; MORENO, M.; SASTRE, G. **Temas transversais em educação**: bases para uma formação integral. 5. ed. São Paulo: Ática, 1999. 198 p.

MATUI, J. **Construtivismo**: teoria construtivista sócio-histórica aplicada ao ensino. São Paulo: Moderna, 1996. 247 p.

The image shows a green rectangular cover with a white horizontal line at the bottom. There are three green leaves: one large leaf in the top right corner, and two smaller leaves in the bottom left corner. The text is centered on the cover.

Capítulo 13

Gestão de projetos

Ismael Bravo

Quando se fala de mecanismos que propiciem a descoberta das relações entre as coisas que se estudam, faz-se referência à ideia de os fatos, fenômenos e processos estarem em constante transformação e desenvolvimento, em virtude da mutação das coisas pela ação humana.

O homem interpreta o mundo e interage com as realidades física e social em que está inserido, a partir de valores, representações e padrões de relação culturalmente assimilados (SOUZA, 2000).

Os estudos sobre cultura organizacional devem enfatizar o papel de atitudes, representações e padrões de relação na busca da contínua melhoria dos processos de gestão, apoio e base. A eficiência dos processos depende dos referenciais e dos recursos neles utilizados. Os recursos humanos são determinantes, pois sua capacitação e motivação tornam possível o aumento da eficiência dos processos.

Nesse sentido, toda reflexão acerca de fundamentos para o monitoramento de projetos – que invariavelmente envolvem a natureza da ação humana de transformação da realidade – é a essência dos processos organizacionais no que se refere ao desdobramento das seguintes fases para gestão de projetos: planejamento, execução, avaliação e controle.

Com isso, estabelecem-se funções fundamentais para o planejamento, com maior ênfase na compreensão do que nos aspectos técnicos que podem assumir,

considerando-se as relações humanas como essenciais – pelo menos, tão importantes quanto os aspectos técnicos do planejamento.

É importante lembrar que o monitoramento de projetos só tem condições de ser bem executado em uma organização quando é aceito com responsabilidade, compartilhado por todos e obtido com base em sua validação por todo o corpo funcional. Já a avaliação deve ser tratada na perspectiva de obtenção de informações confiáveis e relevantes para a tomada de decisão.

O controle é um conjunto de possibilidades de que a organização dispõe para conciliar os objetivos individuais com os objetivos organizacionais, como intersecção entre os dois conjuntos que possibilita a socialização dos mecanismos.

Fundamentos

Processos

São entendidos predominantemente como uma forma de transformação que pode ser de natureza material, simbólica ou psicossocial, fruto do trabalho humano de maneira intencional, nos meios físico e social em que estão inseridos. Fabricar um vaso é exemplo de transformação material. Cantar, escrever e falar são exemplos de simbolismo. Ensinar, convencer e persuadir são ações de natureza psicossocial.

Organizações

São os agrupamentos de recursos humanos e materiais que interagem em dado cenário para a produção de resultados compatíveis com suas finalidades. Em seu aspecto formal, são constituídas por finalidade, regras e procedimentos explícitos; no informal, por valores, representações e padrões da relação que se estabelecem entre as pessoas que a integram. Por exemplo: a finalidade precípua das organizações públicas é o atendimento das necessidades sociais, condição fundamental para a consolidação da cidadania e o desenvolvimento socioeconômico.

Projetos

Constituem a operacionalização dos cursos de ações a serem desenvolvidos no período a que se refere o planejamento. Podem ser entendidos como um contrato de trabalho, no qual os membros de uma equipe assumem responsabilidades pela execução de tarefas, com o objetivo de chegar a um resultado esperado. Têm como partes integrantes os seguintes elementos: diagnóstico, objetivos, justificativa, metodologia, processo, tempo, recursos e custos.

Estrutura de projeto

O método aqui utilizado segue alguns procedimentos, representando uma espécie de história ou enredo, em diferentes fases, cujo processo é controlado por suas respectivas atividades e vão indicando o caminho para chegar à implementação desejada. A sequência, em suas nove atividades, define as seguintes ações:

Escolha do objetivo do projeto

Com base no reconhecimento da importância da escolha, o objeto dessa atividade é definir claramente o projeto. Por exemplo, caso se trate da recuperação da mata ciliar, é necessário que a organização do projeto procure identificar, no local de seu desenvolvimento, qual o elemento mobilizador da comunidade, que, às vezes, não é o objeto do projeto, mas pode ser a água ou sua contaminação. Sendo assim, a valorização do projeto e seu reconhecimento e importância são ressaltados.

Documentação do projeto

Consiste em determinar o fluxo do processo do projeto, bem como identificar as participações, por meio do levantamento e do registro das possibilidades de apoio por parte de organizações ligadas à atividade, de modo que seja possível sumariar o processo para que se torne conhecido. Seguindo o exemplo acima, a organizadora do projeto – que pode ser uma escola representada por instância

superior, ou uma associação local, enfim – tem de estar comprometida com o propósito desse projeto, em todas as etapas. Além disso, é indispensável que o poder público local e seus órgãos de responsabilidade engajem-se na execução do projeto, desde seu início.

Levantamento das expectativas dos envolvidos

Implica pesquisar se existe multiplicidade de visões do projeto, procurando extrair os vários pontos de vista das pessoas envolvidas. O que se pretende com isso é que haja objetivos em comum. Essa etapa pede que, no caso do exemplo da recuperação da mata ciliar, seja verificado se já existem ações que caminhem para esse objetivo e – caso essa suposição seja verdadeira – que o projeto seja aprimorado, de modo que se aumente o grau de comprometimento com o objeto pretendido.

Definição clara dos itens a serem atingidos com o projeto

É a atividade mais delicada, por meio da qual a organizadora do projeto comprova o que se quer atingir com o projeto e confirma isso para os envolvidos.

Definição dos itens de avaliação

Consiste em levantar dados para conceber um plano capaz de bloquear as causas fundamentais que determinaram a elaboração do projeto. No caso da recuperação da mata ciliar, trata-se da elaboração de uma folha de verificação ou folha de acompanhamento com todos os itens necessários a serem observados.

Implementação do sistema de gestão

Buscar o comprometimento de todos os agentes, no que diz respeito à organização, envolvendo-os nos vários processos do projeto e em sua execução. Criar uma sistemática de escala e constituir equipes multidisciplinares e polivalentes para a realização da verificação ou do acompanhamento.

Avaliação do projeto

Nessa etapa, verificam-se os resultados alcançados. Por meio dessa atividade, comprova-se a efetivação total dos objetivos do projeto. O ciclo dessa etapa é definido de acordo com o objetivo do projeto. Caso se trate da recuperação da mata ciliar, de tempo em tempo serão feitas as verificações e apontamentos no local.

Normalização e institucionalização

Se o objetivo é consolidar o projeto e prevenir o reaparecimento do estado anterior, as organizações envolvidas desde o início deverão, com os organizadores do projeto, consolidar o processo, com o objetivo de torná-lo normal para a instituição responsável. Isso significa que a sociedade civil organizada e cidadã está contribuindo com o meio ambiente.

Manutenção e acompanhamento

Essa etapa consiste na otimização do projeto por meio de pesquisa das organizações envolvidas. A partir desse momento, o órgão gestor deve estar atento às mudanças detectadas, com as quais se poderão fazer correções nos processos do projeto, se necessário for. Como forma de consolidação do projeto relacionado à recuperação da mata ciliar, o acompanhamento e a manutenção consistem em difundir o trabalho nas escolas e na comunidade. O primeiro passo é incentivar que as escolas realizem estudos do meio no local; no segundo, deve-se envolver a comunidade por meio dos alunos, ou seja, de suas famílias, que se dirigiram ao local, em grupos predeterminados pelos organizadores ou pelo órgão público responsável.

Essa metodologia de monitoramento de projeto torna-se um ciclo que há de ser usado repetidas vezes em cada uma das diferentes atividades efetivadas ou fases, na execução do projeto e na organização, pelo órgão responsável, para que se possam obter, constantemente, padrões superiores de desempenho.

Mecanismos de monitoramento

Os mecanismos de monitoramento remetem às questões de gestão dos processos, ou seja, à busca pelo caminho mais simples, por meio do qual seja possível atingir um objetivo, pelo uso do método.

Na vida cotidiana, cada indivíduo sempre persegue objetivos que, para serem alcançados, exigem a atuação de cada um, ou seja, a elaboração de uma sequência de ações necessárias para que sejam atingidos.

Em uma organização, as metodologias utilizadas não se reduzem a quaisquer medidas, procedimentos e técnicas. Elas decorrem de uma concepção de sociedade, da natureza da atividade prática humana no mundo, do processo de conhecimento e, particularmente, da compreensão da prática educativa em determinada sociedade.

Nesse sentido, antes de constituírem passos, medidas e procedimentos, as metodologias fundamentam-se em um método de reflexão e ação sobre a realidade, sobre a lógica interna e sobre as relações entre os objetos de um fenômeno, de um problema, uma vez que esse objeto de estudo fornece as pistas, o caminho para que seja conhecido.

A escolha e a definição da metodologia devem corresponder às necessidades das organizações e serem adequadas às condições concretas de sua situação. Para isso, a metodologia tem como ponto de partida, para o ciclo de monitoramento do projeto, quatro grandes fases: planejamento, execução, avaliação e controle.

O ciclo de monitoramento de projetos abrange as etapas descritas a seguir.

Planejamento

Definir as metas e os métodos para atingir o objetivo pretendido pelo projeto, que consiste em: a) escolha do objetivo do projeto; b) documentação do projeto; c) levantamento das expectativas dos envolvidos; d) definição clara dos itens que se pretende atingir com o projeto; d) definição dos itens de avaliação.

Execução

Determinar ação educativa para o que foi planejado, por meio de treinamento das pessoas envolvidas no projeto, e dar início à execução do trabalho, ou seja, organizar para atuar, o que consiste em implementação do sistema de gestão.

Avaliação

Verificar se os resultados do projeto estão sendo alcançados, de modo que seja possível identificar as ações que estão sendo atingidas e avaliar se elas contribuem para promover a transformação necessária ou objetivada. Isso consiste em avaliação do projeto.

Controle

É a ação de adaptar a implementação das metas planejadas para o projeto, de modo que os processos empregados sejam normalizados e institucionalizados pela organização. Essa fase consiste em: a) normalização e institucionalização; b) manutenção e acompanhamento.

Referência

SOUZA, C. B. G. de. Planejamento, avaliação e controle de operações fundamentais para a gestão participativa. In: BRIS, M. M.; GARCIA, L. M. (Org.). **La Calidad educativa en un mundo globalizado**: intercambio de experiencias y perspectivas. Madrid, ES: Universidad de Alcatá, 2000. 320 p.

Literatura recomendada

BRAVO, I. **Gestão da qualidade em ciências administrativas**: um modelo para a conexão da qualidade na agricultura. 1996. 146 f. Dissertação (Mestrado)-Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

BRAVO, I. **Gestão qualitativa**. São Paulo: Nobel, 2001.

Comunicação e informação

A informação global, no que diz respeito ao acesso que praticamente todos os países do mundo hoje possuem, é uma das mais fortes expressões da globalização. É certo que nem todos os cidadãos gozam desse acesso irrestrito, em virtude das censuras ditatoriais, da falta de poder aquisitivo, da alienação cultural ou da rejeição escolhida, mas o acesso é de tal modo extensivo e intensivo que nosso tempo tem sido caracterizado como a era da informação (CASTELLS, 1999)¹, o século do conhecimento.

Por sua vez, parte importante dos acontecimentos que mais degradam o ambiente é de natureza e de efeitos globais. Basta lembrar o que se passou com os desastres atômicos de Three Mile Island, nos Estados Unidos, e de Chernobil, na antiga União Soviética, e seus impactos reais e potenciais para as regiões que, em outras eras, certamente seriam consideradas longínquas. Basta lembrar o que se passa diariamente com a emissão de gás carbônico na atmosfera pelos milhões de veículos que se movem queimando combustível fóssil. Os danos à camada de ozônio são transfronteiriços e incidem sobre todo o globo.

A mídia, incluindo a Internet, é a principal fonte de informação no mundo atual e transcende o papel apenas informativo, pois pode e deve ser usada como meio de educação e de formação de opinião favorável ao meio ambiente e

¹ CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 617 p. (A era da informação: economia, sociedade e cultura, v. 1).

à conscientização ambiental. Os artigos desta seção examinam tais possibilidades e sugerem caminhos úteis para a prática da educação ambiental, pois são delineados a partir dos interesses e da problemática local.

A importância da mídia na conscientização ambiental

Eliana de Souza Lima

Com as sucessivas vitórias do homem sobre o tempo e sobre o espaço, cada vez mais se reclamam a presença e a ação do jornalista no centro do diálogo, como informante e intérprete, entre poder e povo, dirigentes e dirigidos, produtores e consumidores, cientistas e leigos, e também entre educadores e educandos.

Assim, pode-se afirmar que a mídia tem enorme influência no modo de ensinar dos professores, e pode ajudar de forma extremamente eficaz, como demonstram experiências de várias escolas que utilizam jornais em sala de aula, no aprendizado em qualquer campo e, especificamente, na educação ambiental.

A comunidade internacional deu passos decisivos para o que hoje poderia ser chamado de globalização dos problemas ambientais quando, por ocasião da *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*, em 1992, a *Rio-92*, as atenções do mundo voltaram-se para a cidade do Rio de Janeiro.

Desde então, a imprensa começou a noticiar mais sobre o meio ambiente, e reportagens e artigos sobre os mais variados assuntos dentro da pauta ambiental vêm sendo publicados e veiculados nas diversas mídias.

Hoje, não existe um jornal (impresso ou eletrônico), que se recuse a noticiar algum acontecimento da esfera ambiental. O meio ambiente é importante demais para que a mídia o ignore. Espera-se não se tratar apenas de mais um modismo.

Segundo Dines (1996, p. 138), Manuel Carlos Chaparro afirma que um dos pilares da tríade interativa das ações jornalísticas é a ética, “porque somos responsáveis pelos efeitos de nosso trabalho e de nossas intervenções no processo”.

Seria, então, a mídia responsável pelo aumento da conscientização da população acerca dos problemas ambientais? Sim, somado ao esforço contínuo de ONGs ambientalistas e órgãos do governo preocupados com a devastação do meio ambiente.

Contudo, a mídia precisa conscientizar-se, ela mesma, de que tudo o que publica ou veicula vai afetar diretamente a vida do cidadão. No entanto, em muitas ocasiões, o que é divulgado, seja sobre desastres ambientais seja sobre determinada lei que beneficie o meio ambiente, não é vinculado ao dia a dia da população.

Com base nisso, pode-se citar o exemplo de uma reportagem de TV que mostrou a represa de Guarapiranga, na Grande São Paulo, sendo urbanizada em sua orla. O repórter falou sobre as construções irregulares, entrevistou os “grileiros” do local e os engenheiros; foi à prefeitura paulistana verificar se realmente aqueles proprietários detinham a posse da terra. Contudo, esqueceu-se de um fator fundamental: a água. Sim, a água da represa, que poderia estar sendo contaminada com o despejo dos esgotos domésticos das construções irregulares por ele noticiadas.

Acabou a matéria e ele não procurou os órgãos ambientais, como a Cetesb, para realmente averiguar se havia a contaminação da água. Para ser tratada, a água que o cidadão recebe na torneira de sua casa passa por um processo de limpeza que, quanto mais suja, mais caro fica. Onde está a relação com o dia a dia da população?

A comunicação pode ajudar na educação

Os jornais noticiam a falta de água, a ausência de chuvas há meses, mas não mostram o desperdício da lavagem diária de calçadas e de carros em lojas especializadas ou em postos de gasolina.

A mídia precisa conscientizar-se de que, muitas vezes, ela faz o papel de educador. Muitos que a leem, e a ela assistem, só possuem esse canal para se informar; não frequentam ou frequentaram escolas, não têm acesso a livros. São pais que poderiam passar o conhecimento adquirido sobre as questões ambientais para seus filhos, a fim de que eles não joguem papel pela janela do carro, e não contribuam para obstruir os bueiros em épocas de chuva.

Poucos sabem hoje como se faz para tratar a água suja dos rios, a água que bebemos. Em virtude disso, vive-se a cultura do desperdício, pois a maioria crê que água limpa e disponível para todos existe em abundância. Afinal, o Brasil possui muitos rios.

Ademais, o jornalista não faz o papel de educador porque lhe falta também uma formação específica no campo educacional e principalmente no científico. Colabora, para isso, a maneira como funciona ainda, infelizmente, o jornalismo científico no Brasil, que tem sido abordado segundo o vai e vem dos modismos.

Durante a *Rio-92* – e no ano subsequente – os grandes veículos de comunicação mantinham setoristas nas dependências do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). Passada a moda, o assunto perdeu espaço. Os cadernos especiais transformaram-se em seções e, em seguida, em subseções. Não há, pelo menos no grau que se espera, por parte dos responsáveis pela formação dos jornalistas, uma preocupação com as questões científicas, incluindo as ambientais.

Noticiar meio ambiente também é jornalismo científico

O jornalismo científico não deve ser entendido como aquele noticiário comum dos jornais, revistas, rádios e estações de TV que, embora centralizados, às vezes, em questões comuns e corriqueiras, não revela o cuidado necessário no trato dos detalhes que se prendem a questões científicas.

Como resultado disso, transmite ao público noções falsas e equivocadas, muitas vezes em prejuízo da saúde, do bem-estar e da própria segurança do cidadão em particular e da comunidade em geral.

Vários fatores contribuem para a má informação científica que se constata a cada passo nos veículos de comunicação, entre os quais se destacam a seguir os mais frequentes e de maior impacto:

- Má formação humanística e falta de cultura geral dos formados em cursos de Comunicação Social.
- Informação imprecisa das fontes.
- Autocensura da informação científica.
- Falta de preocupação pela informação científica.

A partir da constatação de todas essas deficiências, no que diz respeito à informação científica, encontradas na imprensa, e também na Internet, conclui-se que é necessário e urgente dar novo tratamento a tudo o que se refere a conceitos científicos em qualquer órgão de divulgação, principalmente para que a informação científica, como qualquer outra, tenha o objetivo não só de informar, mas de formar e colaborar para a melhoria da qualidade de vida da sociedade.

Esse é um trabalho que não depende exclusivamente do jornalista, mas também de suas fontes de informação e, sobretudo, dos que geram a informação científica.

Jornalismo responsável

Atualmente, percebe-se que, por uma imposição do mercado de trabalho, a formação jornalística requer uma gama cada vez maior de conhecimentos. Pode-se argumentar que há jornalistas capazes de comunicar o saber dos especialistas mesmo sem nada entenderem do campo em questão, pois seu negócio é a comunicação. Contudo, esses profissionais permanecem na total dependência da orientação de pessoas nem sempre desejosas de contar o que está acontecendo.

Daí a necessidade de mais cautela. O jornalismo responsável pode evitar muitas deturpações ou erros de imprecisão informativa apresentados pelas fontes. Aliada às melhores concepções éticas e políticas, a especialização é uma opção de garantir um jornalismo a serviço da sociedade.

Uma alta qualificação, que o coloque em reais condições de apurar as informações e avaliar criticamente declarações de suas fontes, pode aumentar o grau de confiabilidade e de influência do trabalho do jornalista.

Considerando-se o poder de influência dos jornalistas na formação da opinião e na atitude pública, também no que se refere às questões ambientais, é de suma importância que realizem um trabalho ético, num processo informal de educação ambiental, sempre com a devida correção gramatical e emprego digno da língua portuguesa.

Desse modo, os jornalistas saberão agir com clareza, concisão, objetividade, ética e lógica formal, além de se expressarem de forma impecável – no discurso falado ou escrito. Assim, será possível garantir um conteúdo informativo que forme e informe bem como contribuir para o trabalho produzido e publicado ou veiculado e para o aprendizado dos estudantes nos diversos campos da ciência. Dessa forma, conscientemente esses jornalistas poderão também ajudar a educar os jovens no que diz respeito às questões ambientais. Enfim, a mídia, aliada à educação ambiental, pode contribuir com esse pressuposto.

Referência

CHAPARRO, M. C. Jornalismo na fonte. In: DINES, A.; MAURIN, M. (Org.). **Jornalismo brasileiro: no caminho das transformações**. Brasília, DF: Banco do Brasil, 1996. p. 132-154.

Literatura recomendada

TRAJBER, R.; MANZOCHI, L. H. (Org.). **Avaliando a educação ambiental no Brasil: materiais impressos**. São Paulo: Gaia, 1996. 226 p.

VIEZZER, M.; OVALLES, O. **Manual latino-americano de educação ambiental**. São Paulo: Gaia, 1994. 192 p.



Capítulo 2

A mídia como aliada na busca de um ambiente saudável

Osmar Coelho Filho

Em atividades de educação ambiental, fatos e reportagens oferecidas pela mídia são uma das principais fontes de consulta para a preparação de uma aula ou exposição. Mas será que todas essas informações representam a realidade, ou são apenas versões de um fato acontecido?

Segundo a teoria jornalística, não existem os fatos, mas as versões dos fatos. Como, então, educadores responsáveis podem oferecer a realidade a seus alunos e criar dinâmicas de aprendizado?

Nesse sentido, a educação ambiental deve ser a busca de uma visão do todo que forneça mais de uma versão ou ponto de vista, a fim de aproximar os indivíduos da realidade e conduzir a ação dos interessados.

Da mesma forma, as empresas jornalísticas podem escolher, dentro do universo de versões a respeito da realidade, aquela que mais se adapta a seus interesses. Mas que interesses são esses?

Alguém poderia responder que o principal interesse é vender cada vez mais jornais ou revistas. Olhando mais acuradamente, é possível ver que há muitos exemplos em que a principal fonte de renda das empresas jornalísticas não é o número de vendas da revista ou do jornal, mas os anúncios veiculados.

Para atrair os anunciantes, o veículo de comunicação tem de se mostrar atraente e confiável e ser detentor de uma clientela que se identifica com os pro-

mentos e serviços anunciados. Os meios jornalísticos vendem principalmente audiências, produto muito procurado por grandes empresas e pelo governo.

Essa identificação com os anunciantes é mais próxima do que à primeira vista pode-se supor. Analisando-se as relações comerciais e os sócios majoritários das quatro maiores redes de televisão norte-americanas (CHOMSKY, 1997), é possível observar que a NBC, a CNN, a ABC e a CBS possuem grandes empresas e bancos como seus proprietários, que têm negócios em vários ramos da atividade econômica.

Dessa forma, seria possível refletir a partir disso: quem são seus donos das empresas jornalísticas brasileiras e quais são suas relações comerciais com outras empresas e grupos empresariais?

Depois de observar atentamente as empresas jornalísticas e seus interesses comerciais, é preciso julgar a validade ou não de matérias e reportagens jornalísticas a respeito do meio ambiente e como recorrer à mídia para informar sobre atividades nocivas ao meio ambiente em seu município.

O primeiro passo é identificar, no município, os veículos de comunicação (jornais, revistas, rádio e TV) que poderiam fornecer dados sobre o meio ambiente e também apoiar e canalizar esforços em campanhas a favor de melhor qualidade de vida. O segundo consiste em identificar os interesses (e os donos) desses meios de comunicação e avaliar se essas empresas jornalísticas apoiariam ações ambientais propostas pela comunidade. E, finalmente, seria interessante entender como uma empresa jornalística funciona na hora de lidar com o meio ambiente.

Já se sabe que elas buscam respeitabilidade que se traduza em aumento de audiência e venha atrair novos anunciantes, além de manter os antigos. Certos princípios têm sido observados no comportamento das empresas jornalísticas, no trato com questões ligadas ao meio ambiente e à qualidade de vida:

- A quantidade de cobertura de um assunto relacionado ao meio ambiente, à saúde pública e à qualidade de vida não está vinculada à seriedade do risco ambiental. Em vez disso, relaciona-se mais ao interesse da audiência a respeito desse assunto e seu *timing*, ou seja, sua relação com ou-

tros fatos e acontecimentos que estejam ocorrendo concomitantemente. Pense nisso antes de procurar a imprensa.

- Na maioria dos casos de denúncias de risco ambiental, a cobertura da imprensa costuma deter-se nas reações de medo, raiva e culpa daqueles que estão sofrendo o impacto ambiental primordialmente, em vez de documentar o risco ou o fato em si. No caso de uma denúncia, é importante colher depoimentos, fazer abaixo-assinados e até realizar manifestações públicas, como passeatas ou visitas públicas à Secretaria do Meio Ambiente de seu Estado ou município, para sensibilizar a imprensa.
- Quando as reportagens trazem a informação técnica e científica a respeito do risco ambiental, isso tem pouco apelo nas audiências dos veículos de comunicação. Mais uma vez, procure mostrar o fato que deseja divulgar na imprensa por meio das reações das pessoas envolvidas no risco ou impacto ambiental. Propor entrevistas com os afetados ou possíveis impactados tem uma atenção imediata dos jornalistas. A dica é: expresse o fato que deseja ver divulgado com opiniões dos atingidos.
- O conteúdo alarmista das reportagens é mais comum do que aqueles que tentam tranquilizar a população, exceto em situações de risco, cujas reportagens, para evitar pânico, tendem a ser moderadas. Nesse sentido, procure deixar claros os riscos ambientais que a população está correndo. A dica é: faça soar o alarme!
- Um conteúdo alarmista ou tranquilizador é uma questão de opinião e varia de caso para caso. A audiência dos meios de comunicação pode ficar alarmada mesmo se a reportagem trouxer uma declaração tranquilizadora de um cientista a respeito de determinado risco. Contudo, de maneira geral, terão mais eco, perante a opinião pública, os depoimentos dos atingidos pelo impacto ambiental do que declarações de cientistas. A questão é: o fato de as pessoas sentirem-se atingidas e perturbadas será levado em conta pela imprensa.

- Os repórteres costumam se apoiar em fontes governamentais e da indústria para avaliar a gravidade de um risco ou denúncia, deixando em segundo plano as informações de cidadãos e ativistas. Ou seja, antes de entrar em contato com a imprensa, é importante basear sua denúncia ou campanha em dados de fontes oficiais de órgãos do governo, centros de pesquisa e universidades.
- A busca de fontes confiáveis, em detrimento das que não são, é fundamental. Ou seja, procure cercar o fato que deseja divulgar do máximo possível de dados provenientes de fontes confiáveis e respeitadas pelos diversos envolvidos, incluindo os poluidores ou responsáveis pelo impacto ambiental.

Antes de entrar em contato com a imprensa, é bom saber que o contato será feito com jornalistas. Como os jornalistas se comportam diante de uma pessoa, de um cidadão ou de uma organização não governamental que os procura para a divulgação de um fato ou de uma denúncia ligada ao meio ambiente?

Uma pesquisa informal realizada pelo jornalista Paul Rogers (1999) com 35 membros da Sociedade de Jornalistas Ambientalistas dos Estados Unidos, que trabalham tanto em grandes quanto em pequenas empresas jornalísticas, mostra que a maioria dos jornalistas de meio ambiente respeita os grupos que apresentam suas campanhas e denúncias acompanhadas de expressiva quantidade de dados científicos, bem como os grupos que buscam criar redes de ação com universidades, governo e indústria.

Inquiridos, por exemplo, sobre o que mais os irritava nos movimentos ambientalistas, esses jornalistas deram respostas como as que seguem: “falta de precisão e exagero”; “disposição para agir sem ter dados, guiados basicamente pela emoção”; “retórica excessiva”; “atitude religiosa”; “inabilidade para ver mais de um lado da questão”; “chamar a atenção com atitudes extremadas”; “tendência a caracterizar alguns jornalistas como preconceituosos porque não abraçaram completamente seu ponto de vista”; “incapacidade de analisar as amplas implicações éticas e filosóficas de suas questões e posições”; e “eles estão sempre dispostos

a acreditar em qualquer coisa que ampare suas crenças, e igualmente prontos a descartar as contradições de suas crenças”.

Por sua vez, questionados sobre o que mais admiravam nos movimentos ambientalistas, responderam: “capacidade de lutar contra problemas de grande complexidade”; “eles não estão nisso por dinheiro, o que lhes dá autoridade moral e credibilidade maior do que qualquer outro envolvido”; “a dedicação das pessoas”; “perseverança, persistência, e mais perseverança”; “espírito público”; “grupos que colocam seus fatos objetivamente sem ser emotivos”; e “eles não são movidos por egoísmo ou vaidade”.

E, por último, esse grupo de jornalistas deu dicas sobre como os movimentos ambientalistas podem aumentar sua credibilidade na mídia: “sustentar suas posições com fatos, não com retórica”; “parar de se envolver com todas as questões ou problemas ambientais só para atrair mais membros”; “ser completamente honestos com seu trabalho; isso atrairá a atenção dos jornalistas”; e “ser capaz de reconhecer os méritos daqueles que estão do outro lado do problema”.

É possível também fazer denúncias e colher informações pela Internet. Nela já existem sites ligados a assuntos como qualidade de vida, meio ambiente e educação ambiental, capazes de conectar rapidamente formadores de opinião sensíveis ao problema de sua comunidade.

Além disso, pela Internet, é possível criar o próprio site para divulgar, por exemplo, as atividades de meio ambiente de sua escola, as atividades de proteção ambiental de seu município e campanhas de meio ambiente, além de disponibilizar dados para a imprensa. Existem já ótimas páginas na Internet¹ que fornecem boas informações e espaço para denúncias, como, por exemplo, *O Jornal do Meio Ambiente*.

A Internet, por suas características, é um meio de comunicação mais independente, que não sofre com os interesses e pressões presentes na mídia tradicional.

¹ Disponível em: <<http://www.jornaldomeioambiente.com.br>>.

Lidar com a mídia é uma arte que se aprende aos poucos. Os impactos e os riscos ao meio ambiente e à qualidade de vida serão sempre problemas de toda uma comunidade, que deve se organizar para resolvê-los, com o auxílio dos instrumentos disponíveis, entre os quais está a mídia.

Referências

CHOMSKY, N. What makes mainstream media mainstream. **Z Magazine**, [S.l.], Oct. 1997.

ROGERS, P. Survey ranks enviro-reporters' opinions of green groups. **SEJournal**, Jenkintown, v. 9, n. 1, Spring 1999.

Literatura recomendada

SANDMAN, P. M. Mass media and environmental risk: seven principles. **Risk-Health, Safety and Environment**, Concord, v. 5, p. 251-260, 1994.

Legislação ambiental

Tutela jurídica

Os primeiros sinais de mobilização social a favor de preocupações ambientalistas surgiram no Brasil nos anos de 1970, embora haja uma pré-história ambientalista em que posições críticas já aparecem em autores como Gilberto Freyre, Caio Prado júnior e, principalmente, Josué de Castro. Mas foi a partir da década de 1980 e, com mais vigor, depois da reunião internacional conhecida como *Rio-92* que uma ampla legislação passou a ser criada para proteger a natureza, prevenir a devastação, punir os poluidores e dar aos grupos sociais os instrumentos suficientes para demandas legais contra os abusos.

A legislação e as organizações assim criadas resultaram em uma tutela sobre o meio ambiente, cuja situação atual está revista nas três seções que se seguem. Esta primeira, *Legislação ambiental – Tutela jurídica*, examina a lógica jurídica e a legislação em que se baseia a defesa ambiental e a quem cabe defender o meio ambiente.

O objetivo da vasta informação aqui oferecida é fortalecer o vínculo entre educação e ação ambiental. O conhecimento sobre aspectos jurídicos fundamentais é parte da informação sobre o assunto. No entanto, é também instrumento útil e inspiração para que se organizem grupos e se procedam a demandas a fim de que o conhecimento e o convencimento sobre o assunto sejam suficientes para resolver, em favor da sociedade, as situações inaceitáveis, por mais prioritários que o convencimento e o conhecimento possam ser.



Capítulo 1

Direito e defesa ambiental

Elza Maria Naclério Homem Baider

A natureza levou milênios para dar origem à vida. Dizem os cientistas que, apenas quando continha a mais rica biodiversidade de que se tem notícia, a vida humana aflorou à Terra. Hoje temos a mais pobre das biodiversidades conhecidas. Estaria o homem extinguindo-se pelas próprias mãos? A resposta para essa questão está na insistente ocorrência de cataclismos e inexplicáveis mudanças climáticas, além da paisagem destruída, em todos os quadrantes do planeta. Afinal, contra fatos não há argumentos. A ciência avançou mostrando os riscos e, quando possível, as soluções.

A lei igualmente firmou-se e hoje existe no Brasil uma das legislações ambientais mais abrangentes de que se tem notícia. O que não avançou foram os valores capitalistas, que tornam os indivíduos imediatistas, consumistas e cegos ao preço pago por isso. Daí o porquê de as leis ambientais permanecerem nos livros, despertando o interesse de poucos; uma bela teoria que, na prática, é outra.

Aos que porventura pareçam exageradas tais colocações, segue uma sugestão. Comece a frequentar a Câmara de Vereadores, a casa de leis de sua cidade. Verá com extrema surpresa como ali as leis ambientais são reiteradamente desobedecidas, quando não alteradas, para que a autoridade consiga seus fins. Ignoram-se posturas da Lei Orgânica.

Atropelam-se leis de proteção aos mananciais. Alteram-se planos diretores, meramente para atender a interesses de especulação imobiliária. No Brasil de hoje, pode-se afirmar, sem medo de errar: grande parte das cidades cresce sem

nenhum plano, sem nenhum estudo de sua capacidade de suporte, sem nenhuma preocupação com o amanhã.

O mesmo ocorre em grande parte de nossa atividade rural. Recentemente, foi aprovada em 30 minutos uma lei que privatizou, sem qualquer estudo prévio, o subsolo, para que nele se proceda à perfuração de poços.

Assim como já vem sendo apontado desde 1968 pelo Clube de Roma, é preciso mudar os valores, a mentalidade das pessoas em relação ao meio ambiente (REIGOTA, 1994).

Diante de tais fatos, a maioria dos brasileiros que corre atrás de soluções cansa-se, e por quê? Porque essa deveria ser uma luta de todos.

Meio ambiente¹ é muito mais que a natureza; é também as cidades e, sobretudo, o povo de tais cidades ou campo. Tem a ver com os governantes, sejam bem ou mal escolhidos; tem a ver com os seguintes fatores: o lixo, a fumaça, a poluição de rios, a destruição de mananciais, a loucura do trânsito, o lazer, a saúde e a educação – em especial com a educação.

Neste país, onde há 40% de analfabetos funcionais (lemos, mas não entendemos), lutar ou não pelo meio ambiente é garantir ou não a vida para todos os indivíduos e para seus filhos e netos.

Sabe-se que o Direito abrange o conjunto de normas jurídicas de um país. Há ainda o que se chama de Direito Internacional, que são normas aplicáveis por organismos internacionais, como a Organização das Nações Unidas, às nações em geral.

O Direito, seja em sua área civil (direitos e obrigações do cidadão), seja em sua área criminal (violação de direitos e suas punições), cuida do homem e, conseqüentemente, garante seu habitat, sua sociedade, sua sobrevivência.

O meio ambiente

Em virtude disso, é importante cuidar dos elementos físicos: ar, terra, água. Cuidar da vida que existe nesses elementos: a humana, a dos animais e a das plan-

¹ Abrange o meio ambiente físico – ar, água e terra –, a vida existente nesses elementos, ou seja, a fauna, a flora, a vida humana e social de determinada região, bem como as interligações entre todos esses fatores.

tas. Cuidar ainda da vida social: fatores culturais, históricos, valores sociais. Cuidar, por fim, de todas as interações entre esses três tipos de diferentes fatores. Tudo isso junto é o que se chama de meio ambiente.

Qualidade de vida

Qualidade de vida caracteriza-se pelo somatório de como todos os elementos que formam o meio ambiente existem no entorno do homem.

Assim, uns vivem com melhor qualidade de vida do que outros. Uns respiram melhor ar, dispõem de água mais pura e em suficiente quantidade, desfrutam de melhor educação, moradia e salários.

O mesmo se pode dizer das saudáveis condições de trabalho, da disponibilidade de uma terra bem cuidada e produtiva, de recursos naturais (água, petróleo, carvão) suficientes.

Patrimônio ambiental

O conjunto de fatores vitais que foi mencionado perfaz o patrimônio ambiental de um povo. É a riqueza e a garantia de sobrevivência desse povo.

Quanto vale uma floresta para a pureza do ar? Quanto vale a mata ribeirinha para a pureza da água? Quanto valem as plantas medicinais, a fauna², uma alimentação rica e saudável? Um rio poluído pode significar ao mesmo tempo mais dinheiro no bolso de uns poucos ou mais prejuízo, às vezes irreparável, para muitos.

O mesmo pode-se dizer de todas as demais formas de destruição e de poluição dos recursos que formam nosso patrimônio ambiental. Como a maioria das pessoas não quer ter o trabalho de reverter ações negativas, ou seja, de reclamar e buscar acionar os recursos punitivos da sociedade, a fonte de enriquecimento de uns acaba sendo prejuízo para todos. Isso significa prejuízo e talvez irreversível condenação da sobrevivência das gerações futuras.

² Conjunto da vida animal de uma região.

Um rio poluído é dinheiro no bolso de quem o polui, é água ruim para os muitos que dela se servirão. Além disso, implica em impostos e gastos para o conjunto da sociedade que terá de limpar essa água.

Dessa forma, a menos que a sociedade como um todo exija e vigie, os interesses econômicos procurarão nada gastar, ou gastarão o mínimo, na defesa ambiental. Em longo prazo, aonde isso levará a sociedade?

Com isso, cada vez mais, a ausência da simples aplicação das leis ambientais redundará no dispêndio de somas ainda maiores de dinheiro para o todo da sociedade.

O interesse difuso³

Proteger o meio ambiente, fazer cumprir as leis que dele cuidam é interesse de muitos, da maioria da população. É o que chamamos de um interesse difuso, um interesse que vai além de uns poucos ou de um grupo.

O interesse da maioria tem um tratamento especial da lei. A lei privilegia o bem-estar da maioria.

As bases estão na Constituição

Os princípios gerais do direito e da defesa ambiental estão descritos na Constituição Federal. A legislação do País tem três diferentes origens e abrangências.

Existem as leis e os decretos federais (servem a todo o País), as leis e os decretos estaduais (para determinado estado), além de leis e de decretos municipais. Certos assuntos são afetos apenas à União ou aos estados, enquanto outros são atribuídos aos municípios. Há também assuntos em que duas ou as três esferas de poder atuam. As leis são oriundas do Legislativo, enquanto os decretos são do Executivo. Na mesma esfera de competência, leis e decretos têm força igual de poder coercitivo.

³ Interesse que não pertence a indivíduos ou grupos, mas a toda a sociedade.

Na Constituição Federal (a mais importante lei brasileira), verificam-se as áreas de competência da União, dos estados e dos municípios.

À União compete legislar sobre: florestas, caça, pesca, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, controle da poluição, defesa do meio ambiente, patrimônio turístico, histórico e paisagístico.

Aos estados cabe legislar supletivamente sobre tais assuntos, ou, se não existir legislação federal, o Estado poderá legislar com liberdade sobre o assunto (BRASIL, 1992, art. 24).

São bens dos estados, sobre os quais poderá legislar: as águas superficiais e profundas, as ilhas, a área costeira, terras devolutas⁴ (que já não sejam da União). Podem também legislar e planejar quanto às áreas urbanas⁵, ao serviço de gás canalizado (BRASIL, 1992, arts. 25 e 26).

Já os municípios são regidos pela Lei Orgânica; cada um tem a sua. Também legislam, suplementarmente, para organizar a vida urbana e, em área rural⁶, cuidar do controle e do uso do solo e de seu parcelamento. A eles cabe, ainda, cuidar do patrimônio cultural, dos serviços públicos locais dados em concessão ou permissão.

O trabalho do município é controlado pelo Tribunal de Contas e também pela Câmara Municipal. Na verdade, raramente as câmaras cumprem seu papel constitucional de controle do Poder Executivo.

A Constituição tem ainda um artigo dedicado ao direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado (BRASIL, 1992, art. 225). Nesse artigo, além de ficar consagrada a proteção à fauna, à flora⁷, aos recursos minerais, à Floresta Amazônica, à Mata Atlântica, ao Pantanal Mato-Grossense e à Zona Costeira, o legislador constitucional previu ainda duas importantes situações (BRASIL, 1992):

⁴ Área geográfica sem proprietário legal. A União poderá dela assenhorar-se e, quando não o fizer, os Estados poderão fazê-lo.

⁵ Área geográfica, delimitada por lei, de predominância das atividades comercial e industrial, com expressiva densidade populacional.

⁶ Área geográfica, delimitada por lei, de predominância das atividades agrícolas e pastoris e pouca densidade populacional.

⁷ Conjunto de espécies vegetais de uma região.

- Que a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação ambiental só seja autorizada mediante Estudo de Impacto Ambiental (EIA/Rima) (ver capítulo 4, parte 5).

- Que as condutas consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão o infrator, tanto pessoa física⁸ quanto jurídica⁹, além das sanções administrativas¹⁰ e de cunho civil¹¹, também às sanções penais¹².

Como resultado dessa norma constitucional¹³, vemos que cuidar do meio ambiente não é dever exclusivo do poder público; é também dever de todo cidadão e também da pessoa jurídica.

Outra realidade que podemos ainda inferir dessa norma constitucional é a de que cabe a todos nós a fiscalização, aí compreendida não apenas a sobre o poder público, mas também a exercida sobre o particular (seja ele pessoa física ou jurídica).

Princípios que regem o Direito Ambiental

Princípio da prevenção

Também chamado de princípio da preservação, está consagrado no art. 2º da Lei nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981), que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente.

⁸ Pessoa natural. É o indivíduo, ou seja, homem ou mulher.

⁹ Entidade jurídica formada de pessoas e com fins próprios. Pode ter fins públicos (ex.: União, estados e municípios) ou fins privados (ex.: sociedades civis e mercantis).

¹⁰ Penas impostas pela lei administrativa federal, estadual ou municipal.

¹¹ Penas impostas pela lei civil federal, estadual e municipal.

¹² Penas impostas pela lei penal (somente federal).

¹³ São as leis. Em todo o País, vigoram na seguinte ordem de prevalência: Constituição Federal, leis federais, decretos, portarias e resoluções federais, leis estaduais, decretos, portarias e resoluções estaduais, leis municipais, decretos, portarias e resoluções municipais. As normas penais, que definem crimes, são sempre de caráter federal.

A “preservação do meio ambiente” é, consoante ao citado artigo de lei, o primeiro dos objetivos a serem perseguidos. Os dois outros são melhorar e recuperar a qualidade ambiental.

Princípio do poluidor/pagador

Também chamado de princípio da responsabilização. Para nossa lei, é o poluidor/pagador que deve suportar as consequências de restauração dos danos por ele praticados. A obrigação de indenizar independe de ser o poluidor-predador culpado, ou seja, de ter desobedecido ou não à lei e de ter querido ou não o resultado de sua conduta poluidora/predadora.

Em suma, se houve dano, seu autor deve pagar por ele. É o instituto da responsabilidade civil objetiva, que será comentada no próximo artigo. O pagamento pelo dano será devido, mesmo que, na esfera criminal, o autor não venha a ser condenado.

Princípio da colaboração

O art. 225 da Constituição Federal (BRASIL, 1992) impõe o cuidado do meio ambiente ao poder público e à sociedade. Eis a razão pela qual, nos órgãos que decidem sobre meio ambiente, a sociedade também é chamada a participar de forma colegiada. A Lei de Bases do Ambiente (LBA), Lei nº 11/1987 de 7 de abril, alterada pela Lei nº 13/2002 (BRASIL, 2002), também é um estímulo para que a sociedade participe na defesa ambiental. O art. 3º dessa lei dispõe sobre os princípios específicos que regem as bases da política de ambiente no Brasil, motivadoras de processo de colaboração mútua segundo as competências dos organismos e iniciativas populares e comunitárias em prol da melhoria da qualidade de vida, quer seja individual, quer seja coletiva, a saber: prevenção, equilíbrio, unidade de gestão e ação, cooperação internacional, adequação, recuperação, responsabilização e participação.

A esses três princípios básicos somam-se os próprios do Direito Administrativo, o da moralidade, o da racionalidade, o da precaução, todos exigidos para a atividade administrativa.

Diga-se, ainda, que tais princípios são exigidos não apenas no Direito brasileiro, mas no Direito de todas as nações evoluídas.

Referências

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. São Paulo: Atlas, 1992. (Manuais de Legislação Atlas).

BRASIL. **Lei nº 13/2002 de 19 de fevereiro de 2002**. Aprova o estatuto dos tribunais administrativos e fiscais (revoga o decreto-lei nº 129/84, de 27 de abril) e procede à 3ª alteração do decreto-lei nº 59/99, de 2 de março, alterado pela lei nº 163/99, de 14 de setembro, e pelo decreto-lei nº 159/2000, de 27 de julho, à 42ª alteração do Código de Processo Civil, à 1ª alteração da lei nº 168/99, de 18 de setembro, e à 2ª alteração da lei nº 11/87, de 7 de abril, alterada pelo decreto-lei nº 224-a/96, de 26 de novembro. 2002. Disponível em: <<http://www.povt.qren.pt/tempfiles/20080131103842moptc.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2011.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 23 jul. 2011.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1994. (Coleção Primeiros Passos, 292).

Literatura recomendada

BRASIL. **Código civil e legislação civil em vigor**. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 1996. 1059 p.

BRASIL. **Código de direito ambiental**. São Paulo: SMA-SP, 1997.

BRASIL. **Código de processo civil**. 26. ed. São Paulo: Saraiva, 1996. 924 p.

BRASIL. **Código de processo penal**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1996.

BRASIL. **Código penal**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1996.

CALLENBACH, E.; CAPRA, R.; GOLDMAN, L.; LUTZ, R.; MARBURG, S. **Gerenciamento ecológico**. São Paulo: Cultrix-Amana, 2001.

CARVALHO, C. G. de. **Introdução ao direito ambiental**. 2. ed. São Paulo: Letras e Letras, 1991. 329 p.

CARVALHO, C. G. de. **Legislação ambiental brasileira**. São Paulo: LED, 1999. 2 v.

CASTRO, M. G.; ABRAMOVAY, M. **Gênero e meio ambiente**. São Paulo: Cortez: Unesco: Unicef, 1997. 114 p.

DIREITO do meio ambiente. **Revista dos Advogados**, São Paulo, n. 37, set. 1992.

FIORILLO, C. A. R.; RODRIGUES, M. A. **Manual de direito ambiental e legislação aplicada**. São Paulo: Max Limonad, 1994. 387 p.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 8. ed. São Paulo: Malheiros, 2000. 971 p.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

MILARÉ, E. **Legislação ambiental do Brasil**. São Paulo: APMP, 1991.

NEVES, E.; TOSTES, A. **Meio ambiente, a lei em suas mãos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1998. 88 p.

SILVA, J. A. da. **Curso de direito constitucional positivo**. 10. ed. São Paulo: Malheiros, 1995. 820 p.

TOURINHO NETO, F. C. **O dano ambiental**. Brasília, DF: Tribunal Regional Federal da 1ª Região, 1996. 17 p. (Cartilha jurídica, n. 40).

A green rectangular cover with a white border at the bottom. It features two realistic green leaves with veins, one in the top right corner and one in the bottom left corner. The text is centered in white.

Capítulo 2

Crimes ambientais

Elza Maria Naclério Homem Baider

A matéria penal, no que diz respeito ao meio ambiente, encontra-se dispersa em normas variadas.

Código Penal (Decreto-Lei nº 2.848/1940)

- Crime de dano ao patrimônio público (BRASIL, 1940, art.163, III). Nesse artigo, inclui-se toda a sorte de atentados à fauna e à flora (pena de 6 meses a 3 anos de detenção).
- Crime de dano à coisa tombada (BRASIL, 1940, art. 165). Pena de 6 meses a 2 anos de detenção.
- Crime de alteração de local protegido (BRASIL, 1940, art. 166). Pena de 1 mês a 1 ano de detenção.
- Crime de incêndio em mata ou floresta (BRASIL, 1940, art. 250, 1, II, h). Pena de 3 a 6 anos de detenção.
- Crime de uso de gás tóxico ou asfíxiante (BRASIL, 1940, art. 252). Pena de 1 a 4 anos de detenção.
- Crime de difusão de praga em floresta (BRASIL, 1940, art. 259). Pena de 2 a 5 anos de detenção.

- Crime de envenenamento, corrupção, poluição de água potável (BRASIL, 1940, arts. 270 e 271). Se o crime é culposo, a pena varia de 6 meses a 2 anos de detenção; no caso de dolo, a pena é de 2 a 5 anos de detenção.

O legislador usa a expressão “corromper ou poluir água potável”. Nesse caso, a pena é de reclusão de 2 a 5 anos. Se o delito for apenas culposo (o autor não queria o resultado), a pena reduz para 2 meses a 1 ano de detenção.

A lei ainda exige que a água seja potável. Por essa razão, é preciso comprovar que, no momento da poluição, a água era potável.

Para réus primários, se o crime for culposo, a pena é a detenção, portanto afiançável. Caso ocorra a reincidência de pena de prisão por qualquer crime, a pena é a reclusão, portanto inafiançável; o mesmo ocorre se o crime for doloso. (BRASIL, 1940).

Lei das Contravenções (Decreto-Lei nº 3.688/1941)

Contravenção é um crime menor; por esse motivo, as penas são mais leves, geralmente transformadas em penas pecuniárias ou penas alternativas. Essa lei (BRASIL, 1941) prevê os seguintes crimes:

- Emissão de fumaça, vapor, gás que moleste alguém. Crime sujeito a multa (BRASIL, 1941, art. 38).
- Poluição sonora. Pena de 15 dias a 3 meses de detenção ou multa (BRASIL, 1941, art. 42). Esse crime foi omitido pela Lei de Crimes Ambientais (BRASIL, 1998).
- Crueldade com animais. Pena de 10 dias a 1 mês de detenção ou multa (BRASIL, 1941, art. 64). Na Lei de Crimes Ambientais (BRASIL, 1998), a pena foi aumentada para 3 meses a 1 ano de detenção.

Código Florestal (Lei nº 4.771/1965)

Eis alguns exemplos de contravenções previstas (no geral penas pecuniárias ou obrigação de cumprimento) (BRASIL, 1965):

- Derrubar a mata ao lado de rios e mananciais. São várias as metragens mínimas para que essas atividades sejam permitidas, sempre dependendo da largura do rio. As distâncias variam de 30 m para os menores cursos d'água a 500 m para aqueles com largura a partir de 600 m. São de 50 m para nascentes, topos de morro, declives, restingas, mangues, bordas das chapadas e altitudes superiores a 1.800 m. Vale ressaltar que os planos diretores e as leis de uso de solo devem seguir tais princípios.
- Derrubar a mata em torno de rodovias, em locais de beleza ou de valor histórico e científico, em locais onde a fauna e a flora estão ameaçadas, em locais onde é preciso atenuar a erosão do solo.
- Outras normas:
 - a) Suprimir florestas (só com autorização do Ibama).
 - b) Comerciar plantas vivas das florestas (só com autorização do Ibama).
 - c) Na região Sul do País, é obrigatório deixar um mínimo de 20% da cobertura arbórea tanto das florestas nativas quanto das regeneradas, ainda assim, para as áreas ainda não desbravadas. Esses 20% constituem o que se chama de Reserva Legal.
 - d) Indústrias consumidoras de matéria-prima florestal devem plantar novas áreas (papel, siderúrgicas, carvão, etc.).
 - e) Em caso de incêndio rural, além da guarda florestal, cabe obrigação de ajuda a toda autoridade pública.

A pena é de 3 meses a 1 ano para quem cortar árvores em floresta de proteção permanente, conduzir armas nessas áreas, causar danos aos parques e reservas, fazer fogo em tais áreas, soltar balões ou negociá-los, impedir a regeneração de florestas, ter ou transportar madeira sem permissão legal, provocar incêndios em florestas, abandonar animais em florestas, lesar plantas das áreas públicas, extrair pedra, areia, cal ou outro mineral de florestas de domínio público. (BRASIL, 1965).

As contravenções são crimes considerados leves, e algumas das ações que contemplam podem resultar em graves e irreparáveis danos. As contravenções

quase sempre são resolvidas com penas alternativas e/ou pecuniárias, e isso constitui um incentivo ao transgressor.

Esse mal foi parcialmente resolvido pela Lei nº 9.605, de 1998 (BRASIL, 1998), que agravou a pena para ataque às áreas preservadas (de 1 a 3 anos de detenção) e para incêndios (de 2 a 4 anos de detenção). Tais condutas passaram a ser crimes.

Outros códigos

- Código de Fauna (ou de Caça) – Lei nº 5.197/1967 e Lei nº 7.653/1988.
- Código de Pesca – Decreto-Lei nº 221/1967, Lei nº 7.679/1988, Lei nº 7.643/1987.
- Código de Mineração – Decreto-Lei nº 227/1967 e Lei nº 7.805/1989.
- Código de Águas – Decreto nº 24.643/1934, Lei nº 852/1938, Lei nº 7.542/1986 e Decreto-Lei nº 3.763/1941.

Toda essa legislação foi unificada pela Lei nº 9.433/1997, que criou a Política Nacional de Recursos Hídricos (lei de caráter civil e não penal). (BRASIL, 1997).

Os dois primeiros códigos foram modificados pela Lei nº 7.653/1988, que agravou as penas e tornou-as inafiançáveis.

Houve parcial revogação posterior às mudanças do Código de Pesca, com novo abrandamento das penas, pela Lei nº 7.679/1988. Finalmente, a Lei de Crimes Ambientais (BRASIL, 1998) definiu penas para os crimes de pesca, que vão de 1 a 5 anos, além de multa.

Crimes relacionados à pesca

Pescar espécies preservadas ou com tamanho inferior ao permitido. Pescar quantidade superior ao permitido. Usar métodos ou técnicas proibidas. Transportar/comercializar pesca obtida de forma proibida. Pescar com uso de explosivos ou substâncias tóxicas (pena de 1 a 5 anos, mais multa).

Crimes contra a fauna

Perseguição, caça, destruição de animais selvagens, seus ninhos e criadouros, ou domésticos abandonados já selvagens. Caça profissional (só com licença). Comércio de fauna ou de objetos de caça (só com licença). Introdução de espécies de fora (apenas com licença e cumprimento das normas). A pena varia de 1 a 3 anos.

Crime relativo à pesca de baleias

Entre os crimes relacionados à pesca, é preciso salientar a mais severa de todas as leis que preveem tais crimes. Trata-se da Lei nº 7.643/1987, com pena de 2 a 5 anos de reclusão e multa.

Código de Águas

Prevê apenas contravenções e multas para os crimes contra a fauna e relativos à pesca (regidos por códigos próprios) e para o crime de obstrução de recursos hídricos.

A Lei nº 9.433/1997, normatizou a Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997) e prevê como infrações: derivar e/ou usar recursos hídricos sem a necessária outorga, iniciar implantação/empreendimento com uso de água superficial ou água subterrânea que venha mudar sua qualidade ou quantidade, sem autorização, usar os recursos hídricos ou fazer obras em desacordo à outorga obtida, fraudar as medições de água ou declarar valores inferiores ao médio, obstar a fiscalização. As penas, nesses casos, são de multa e embargo.

Leis esparsas

- Programa Nossa Natureza (conjunto de leis). As leis de nº 7.802, 7.803, 7.804 e 7.805, todas de 1989, definiram melhor crimes de delinquência

ecológica e agravaram tais penas, de modo mais compatível com o bem defendido. A Lei nº 7.804 cuida só de poluição.

- Lei do Patrimônio Histórico – Decreto-Lei nº 25/1937 (6 meses a 3 anos e multa). Considera crime os atentados contra bens tombados.
- Lei do Patrimônio Arqueológico – Lei nº 3.924/1961 (15 dias a 3 anos e multa). A exploração desse patrimônio depende de licença.
- Lei do Uso de Agrotóxicos – Lei nº 7.802/1989. Descumprimento às exigências para manuseio, transporte e comércio (2 a 4 anos, além de multa).

Agrotóxicos

A matéria foi inicialmente regulada pela Lei nº 7.802, de 11/7/1989, que define o que é agrotóxico, obriga registro e impõe regras para sua produção, comercialização, importação e exportação. Obriga registro especial para pesquisas. Exige da autoridade a sujeição às normas emanadas das organizações mundiais. Proíbe a produção de produtos para os quais o Brasil não tenha antídoto. Proíbe a produção de agrotóxicos que causem distúrbios hormonais, câncer, etc., e/ou sejam nocivos ao meio ambiente. Explicita, ainda, quais são as exigências para embalagens e rótulos. Regula a propaganda de tais produtos. Impõe à União a obrigação de legislar e fiscalizar supletivamente; aos Estados e ao Distrito Federal a de fiscalizarem; e aos municípios a de legislar supletivamente.

Em seu artigo 13 obriga a venda só mediante receituário oriundo de técnico, que será responsável civil e penalmente (exceções apenas para quando houver responsabilidade direta do comerciante, do produtor ou do consumidor).

Algumas alterações vieram posteriormente, por efeito da Lei nº 9.974, de 9/6/2000, que, além de outras pequenas modificações, veio fixar regras para a destinação das embalagens dos agrotóxicos. Tais embalagens devem ser devolvidas pelo consumidor final ao comerciante que as vendeu, no prazo de até um ano, e a eles cabe dar-lhes correta destinação. Também podem ser encaminhadas a centros de recolhimento (empresas autorizadas e fiscalizadas para exercerem

tal atividade), que, obedecendo a normas e instruções dos órgãos registrantes e sanitário-ambientais, podem destinar esse material à reutilização, à reciclagem ou à inutilização. Vale ressaltar que a operação de tríplice lavagem desse material é de competência restrita por força de lei dos receptores (comerciantes ou centros de recolhimento).

Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998)

Essa lei (BRASIL, 1998) representou um grande avanço na defesa do meio ambiente. Além de abrir espaço para a punição civil, administrativa e criminal, ainda consolidou a legislação, uniformizando penas.

Nos crimes que prevê, ela revoga o disposto pelas leis anteriores. Contudo, nos crimes que não prevê, aquelas leis prevalecem, posto que não foram revogadas.

Inovações benéficas da Lei nº 9.605 (BRASIL, 1998)

- Define a responsabilidade da pessoa jurídica, incluindo a responsabilidade penal. Permite também a incriminação de pessoa física como autora ou coautora da infração. Antes a pessoa jurídica não respondia criminalmente.
- Permite a liquidação da pessoa jurídica criada ou utilizada para permitir, facilitar ou ocultar crime definido em lei. Antes pessoas jurídicas autoras de crimes ambientais não podiam ser liquidadas.
- A punição é extinta com a apresentação de laudo que prove recuperação do dano ambiental. Antes a reparação ambiental não extinguiu a punibilidade.
- A partir da constatação do dano ambiental, as penas alternativas ou a multa podem ser aplicadas imediatamente. Antes essa aplicação imediata era impossível.

- É possível substituir pena de prisão de até 4 anos por penas alternativas (como prestação de serviços à comunidade). Antes essa conversão de pena só era possível para crimes com pena de até 2 anos.
- Os produtos e subprodutos da fauna e da flora podem ser doados ou destruídos; enquanto os instrumentos utilizados na infração podem ser vendidos. Antes a destinação dos produtos e dos instrumentos não era bem definida.
- Matar animais continua sendo crime, porém não o será se tal morte for para saciar a fome do agente e de sua família ou para se defender de animais ferozes. Antes a morte da fauna silvestre era sempre crime inafiançável.
- Além de maus-tratos, o abuso dos animais domésticos também passa a ser crime. Antes somente os maus-tratos eram considerados contravenção.
- Experiências dolorosas ou cruéis em animal vivo, ainda que sejam para fins didáticos ou científicos, caso haja recursos alternativos, são consideradas crimes. Antes não havia clareza sobre o assunto.
- Pichar, grafitar, conspurcar prédio ou monumento. O infrator está sujeito a até 1 ano de detenção. Antes não havia pena definida.
- Fabricar, vender, soltar balões, só pelo risco de incêndio em florestas e cidades. O infrator está sujeito a prisão e multa. Antes a punição não era clara.
- Destruir, danificar e maltratar plantas ornamentais tem punição de até 1 ano. Antes essa prática era apenas contravenção.
- Dificultar ou impedir o uso público de praias tem pena de até 5 anos de prisão. Antes o acesso às praias era garantido, mas sem prever penas para quem dificultasse o acesso.
- Desmatamento não autorizado é crime, além de prever multa. Antes essa infração era mera contravenção.
- Comprar, vender, transportar, armazenar madeira, lenha ou carvão sem licença da autoridade são crimes sujeitos a até 1 ano de prisão e multa. Antes essas condutas eram mera infração.

- Funcionário de órgão ambiental que fizer afirmação falsa ou enganosa, omitir a verdade, sonegar informação em procedimento de autorização ou licenciamento¹ ambiental pode ser condenado a até 3 anos de prisão. Antes tais condutas não tinham clara definição como crime.
- A fixação e a aplicação de multas têm força de lei. Antes elas eram passíveis de contestação judicial.
- A multa administrativa de infrações ambientais pode variar de cinquenta reais a cinquenta milhões de reais. Antes a multa máxima por hectare, metro cúbico ou fração era de cinco mil reais.
- A responsabilidade para as pessoas jurídicas pressupõe penas de multa, penas restritivas de direitos e prestação de serviços à comunidade.

Crimes previstos na Lei nº 9.605

Crimes contra a fauna (BRASIL, 1998)

Art. 29 – Matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, ou em migração, sem permissão, licença ou autorização.

Art. 30 – Exportar para o exterior peles e couros de anfíbios e répteis em bruto, sem autorização.

Art. 31 – Introduzir espécie animal no País, sem licença da autoridade.

Art. 32 – Praticar abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos.

Art. 33 – Provocar dano à fauna, rios, lagos, açudes, lagoas, baías ou mar territorial, pela emissão de efluentes ou depósito de outros materiais.

Art. 34 – Pescar em período no qual a pesca é proibida ou em locais não permitidos.

¹ Ato de prerrogativa do Poder Público, pelo qual se autoriza atividade comercial, industrial ou de qualquer outra natureza, que possa interferir direta ou indiretamente no meio físico, em toda a vida nele existente ou no meio social.

Art. 35 – Pescar mediante a utilização de explosivos, materiais tóxicos ou outro meio qualquer proibido.

Art. 37 – Não é crime matar animais para saciar a fome do agente ou de sua família, para proteger lavouras, pomares e rebanhos da ação danosa desses animais (depende de autorização legal) e em caso de animal nocivo.

Crimes contra a flora (BRASIL, 1998)

Art. 38 – Destruir, danificar floresta declarada área de preservação. Utilizá-la em desacordo com as normas de proteção.

Art. 39 – Cortar árvores, sem permissão, em área de preservação permanente.

Art. 40 – Causar dano direto ou indireto às Unidades de Conservação (são as áreas tratadas no art. 27 do Decreto nº 99.274/1990).

Art. 41 – Provocar incêndio em mata ou floresta.

Art. 42 – Fabricar, vender, transportar, soltar balões que possam provocar incêndios nas matas ou em qualquer tipo de área habitada pelo homem.

Art. 44 – Extrair de florestas de domínio público, ou consideradas preservadas, sem prévia autorização, pedra, cal, areia ou qualquer outro mineral.

Art. 45 – Cortar ou transformar em carvão madeira de lei, para fins industriais, energéticos ou para qualquer outra exploração, econômica ou não, em desacordo com as determinações legais.

Art. 46 – Receber ou adquirir, para fins comerciais, madeira, lenha, carvão ou outros produtos de origem vegetal, sem exibição de licença da autoridade.

Art. 48 – Impedir ou dificultar a regeneração natural das matas e florestas.

Art. 49 – Destruir, danificar ou maltratar plantas ornamentais em locais públicos ou em propriedade privada alheia.

Art. 50 – Destruir ou danificar florestas nativas, ou plantadas, ou vegetação fixadora de dunas, protetora de mangues.

Art. 51 – Comercializar motosserra ou usá-la em florestas ou matas, sem prévia autorização.

Art. 52 – Penetrar em Unidades de Conservação, levando substâncias ou instrumentos próprios para a caça ou exploração de produtos ou subprodutos florestais, sem licença prévia.

Poluição e outros crimes ambientais (BRASIL, 1998)

Art. 54 – Causar poluição de qualquer natureza, em níveis que resultem na possibilidade de danos à saúde humana ou provoquem mortandade de animais ou destruição significativa da flora.

Art. 55 – Executar pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais sem a competente autorização, concessão, permissão ou licença.

Art. 56 – Produzir, processar, embalar, importar, exportar, comercializar, fornecer, transportar, armazenar, guardar produto ou substância tóxica, nociva à saúde humana ou ao meio ambiente, em desacordo às exigências da lei.

Art. 60 – Construir, reformar, ampliar, instalar, fazer funcionar estabelecimentos, obras, serviços potencialmente poluidores, sem licença dos órgãos ambientais ou que contrariem normas legais pertinentes. Atenção! Esse crime, previsto no art. 60 da Lei nº 9.605 (BRASIL, 1998), serve para punir empreendimentos mesmo que tenham licença da autoridade, bastando que tal licença tenha sido dada em contrário à lei ou a qualquer regulamento vigente.)

Art. 61 – Disseminar doença, praga ou espécies que possam causar dano à agricultura, à pecuária, à fauna ou aos ecossistemas.

Crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural (BRASIL, 1998)

Art. 62, I – Destruir, inutilizar ou deteriorar bens protegidos por lei, ato administrativo ou decisão Judicial.

Art. 62, II – Destruir, inutilizar ou deteriorar bens de arquivo, registro, museu, biblioteca, pinacoteca, instalação científica protegidos por lei, ato administrativo ou decisão judicial.

Art. 63 – Alterar o aspecto ou estrutura de prédio ou local protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial, em razão de seu valor paisagístico, cultural, arqueológico, religioso ou etnográfico, sem autorização.

Art. 64 – Construir em solo não edificável ou no entorno, assim considerado por seu valor ecológico, paisagístico, artístico, turístico, cultural, etnográfico, monumental, sem autorização ou em desacordo com ela.

Art. 65 – Pichar, grafitar, conspurcar edifício ou monumento urbano.

Crimes contra a Administração Ambiental (BRASIL, 1998)

Art. 66 – Fazer o funcionário público afirmação falsa ou enganosa, omitir a verdade, sonegar informações, dados técnicos, em procedimentos de autorização ou licenciamento ambiental.

Art. 67 – Conceder o funcionário público licença, autorização ou permissão em desacordo com as normas ambientais, para atividades, obras, serviços cuja realização depende de autorização do Poder Público.

Art. 68 – Deixar, aquele que tiver o dever legal ou contratual de fazê-lo, de cumprir obrigação de relevante interesse ambiental. Nesse caso, poderão ser enquadradas as empresas planejadoras e/ou construtoras de empreendimentos que possam causar danos ambientais.

Art. 69 – Obstar ou dificultar a ação fiscalizadora do Poder Público no trato das questões ambientais.

Além dos crimes acima mencionados, a Lei nº 9.605/1998 (BRASIL, 1998) regula uma série de infrações administrativas. Contudo, essas infrações dependem da edição de uma lei regulamentadora, que ainda não foi editada. Em virtude disso, todas as regras sobre punições administrativas, das leis anteriores, permanecem em vigor.

Leis esparsas

Essa lei sofreu dez vetos. Dois dispositivos vetados eram de extrema importância. O primeiro retirou da lei o artigo que reiterava a responsabilidade objetiva para o causador de dano ambiental. Outro crime retirado do contexto da lei é o que pune o produtor de ruídos. Isso se deu por pressão política da bancada evangélica no Congresso – subsidiariamente, pois permanece a pena para o crime de ruído prevista pela Lei de Contravenções.

Referências

BRASIL. **Decreto-lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940.** Código Penal. 1940. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del2848.htm>. Acesso em: 15 jun. 2011.

BRASIL. **Decreto-lei nº 3.688, de 3 de outubro de 1941.** Lei das Contravenções Penais. 1941. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del3688.htm>. Acesso em: 2 jul. 2011.

BRASIL. **Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.** Institui o novo Código Florestal. 1965. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm>. Acesso em: 14 jul. 2011.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9433.htm>. Acesso em: 14 jul. 2011.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9605.htm>. Acesso em: 20 abr. 2011.

Literatura recomendada

MANCUSO, R. C. **Ação popular.** 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998. 278 p.

MILARÉ, E. **Ação civil pública na nova ordem constitucional.** São Paulo: Saraiva, 1989.

The image shows a green rectangular cover with a white border at the bottom. There are two green leaves: one in the top right corner and one in the bottom left corner. The text is centered on the cover.

Capítulo 3

Fontes legais de defesa ambiental civil

Elza Maria Naclério Homem Baider

A responsabilidade civil objetiva

A Lei nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981) colocará para o causador de dano ambiental o que em Direito é chamado de responsabilidade civil objetiva. Com isso, independentemente da responsabilidade penal que venha a ter, ele terá de responder civilmente pelo dano que causou, quer o tenha querido quer não. Também não importa que ele seja pessoa física ou pessoa jurídica. Além disso, vale acrescentar que essa responsabilização pode recair sobre pessoa de direito público ou privado e, ainda, sobre pessoa física ou jurídica.

A prova em Direito Ambiental é difícil, visto que nem sempre se presencia o ato delituoso e suas circunstâncias. Dessa forma, por ser muito difícil a condenação criminal, a responsabilidade civil objetiva é vital como recurso para obrigar o criminoso a corrigir o dano ambiental ou ressarcir economicamente a sociedade.

As leis municipais

Vale ainda lembrar que, além das normas penais e civis de defesa do meio ambiente (federais ou estaduais), existem as normas municipais, que são uma ótima fonte de defesa do meio ambiente, sendo certo que, em meio a uma conduta contrária à lei municipal, queiram as autoridades modificá-la, isso poderá caracterizar a improbidade administrativa.

A Lei Orgânica, que geralmente tem um capítulo próprio dedicado ao meio ambiente, é a principal lei municipal. Podem ainda existir outras específicas no que diz respeito ao trato da defesa ambiental, como é o caso da Lei de Proteção aos Mananciais. O plano diretor é outra fonte importante para que o cidadão averigue se a autoridade prevê um desenvolvimento sustentável, sem agredir o meio ambiente.

Os tratados internacionais

O Brasil participou de reuniões internacionais e foi signatário em várias oportunidades de declarações de princípios e intenções. São algumas:

- Princípios para a administração sustentável das florestas – Um consenso global de regras sobre manejo, conservação e desenvolvimento sustentável de todos os tipos de florestas. Foi assinado pelos países participantes da *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento* (Cnumad). Essa convenção, ocorrida no Rio de Janeiro em 1992, foi assinada por 156 países e tratou da conservação e do uso sustentável da biodiversidade, do acesso aos recursos genéticos, da transformação de tecnologias, dos financiamentos, entre outros temas relacionados ao meio ambiente.
- Convenção da Biodiversidade – Também ocorreu no Rio de Janeiro, em 1992, e foi assinada por 154 países. Cuidou das consequências das atividades humanas em relação à atmosfera (efeito estufa, aquecimento da Terra). Seu objetivo prioritário foi o de decidir condutas que estabilizassem a concentração de gases na atmosfera.
- *Agenda 21* – Documento elaborado entre duas grandes conferências sobre meio ambiente da ONU (1972 e 1992). A reunião ocorreu em diversas oportunidades, em que se discutiram a sustentabilidade da vida no planeta, a necessidade de equilíbrio entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental. Os relatórios feitos nessas reuniões são acordos chamados de Cúpula da Terra.

A sistematização desse abrangente programa de ação denominou-se *Agenda 21*, que é uma pauta de ações de longo prazo, cujos princípios norteadores são: a transparência, a participação social, o cumprimento rigoroso da legislação, o desenvolvimento sustentável como centro da gestão ambiental, a implantação do tributo verde e da auditoria ambiental, a valorização das ONGs¹, a internalização da dimensão ambiental no setor produtivo, a reorganização dos órgãos públicos que cuidam do meio ambiente.

Em São Paulo, a Secretaria do Meio Ambiente criou alguns programas com base nessas metas.

Outras leis de defesa do meio ambiente

No artigo que trata dos crimes ambientais e das leis que os definem, foram apresentadas as vigas mestras penais da defesa ambiental no Brasil.

Restaria agora relacionar outras leis civis, diretamente voltadas para a defesa, regulamentação e fiscalização do uso e/ou poluição dos recursos naturais. São inúmeras tais leis, de sorte que apenas em um livro jurídico poder-se-ia pensar em uma exposição minuciosa de cada uma delas.

De qualquer forma, porém, faz-se necessário para qualquer cidadão que queira lutar pelo meio ambiente saber quais dessas leis são as mais importantes, do que cuidam e a forma de vir a localizar seu inteiro teor em caso de necessidade. Para isso, é importante conhecer o número e a data de tal legislação e de quais assuntos trata. Com base nesses dados básicos, será possível ter acesso ao texto integral de determinada lei em qualquer biblioteca pública (da cidade de São Paulo, das Universidades de Direito, etc.). Outra fonte de consulta é a Internet.

Segue uma relação da legislação de maior relevância, conforme o tipo de assunto de que se ocupa:

¹ As organizações não governamentais (ONGs) são sociedades de direito civil, cujas finalidades abrangem a defesa e o aprimoramento do meio ambiente. Se cumpridas as regras legais para sua criação, a lei lhes reconhece capacidade para a interposição de ações judiciais, além de outras intervenções civis e administrativas, com vistas na consecução de suas finalidades.

Normas gerais

- Lei nº 6.938, de 31/8/1981 – Decide a Política Nacional do Meio Ambiente e seu gerenciamento pelo Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama).
- Decreto nº 88.351, de 1/6/1983 – Regulamenta a Lei nº 6.938, mencionada no item anterior.
- Decreto nº 6.902, de 27/4/1981 – Cria as estações ecológicas e as áreas de proteção ambiental.
- Resolução do Conama nº 1, de 23/1/1986 – Define impacto ambiental e trata dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e dos Relatórios de Impacto Ambiental (Rima).

Poluição industrial

- Portaria nº 2.010, de 26/12/1978 – Exige licença para consumo industrial de eletricidade.
- Portaria nº 6.803, de 2/7/1980 – Define regras para o zoneamento industrial.
- Portaria nº 100, de 14/7/1980 – Estabelece níveis para emissão de fumaça.
- Decreto-Lei nº 1.413, de 14/8/1975 – Estabelece regras para instalação de indústrias poluidoras.
- Decreto nº 81.107, de 22/12/1997 – Define atividades industriais poluidoras.
- Decreto nº 76.387, de 3/10/1975 – Cria medidas de prevenção e controle da poluição.

Atividade urbana

- Lei nº 6.766, de 19/12/1979 – Cuida do parcelamento do solo urbano.
- Lei nº 5.318, de 26/9/1967 – Institui a Política Nacional de Saneamento.

- Portaria GM nº 92, de 19/6/1980 – Define regras para emissão de som e ruídos.
- Portaria nº 53, de 1/3/1979 – Estabelece regras sobre o depósito e o tratamento de lixo e de resíduos sólidos.
- Lei nº 2.312, de 3/9/1954 – Dispõe sobre depósito e tratamento do lixo hospitalar (arts. 12 e 29).

Água

- Lei nº 9.433, de 8/1/1997 – Cria a Política Nacional de Recursos Hídricos e seu gerenciamento. Liga as atuações dos órgãos federais, estaduais e municipais. Permite cobrança pelo uso da água (hoje se paga apenas a distribuição).
- Decreto nº 2.612, de 12/2/1998 – Cria o Consórcio Nacional dos Recursos Hídricos.
- Portaria do Ministério do Interior nº 124, de 29/8/1980 – Dispõe sobre a localização de depósitos poluidores perto de água.
- Portaria do Ministério do Interior nº 13, de 15/1/1976 – Estabelece normas para classificação dos cursos d'água.
- Portaria do Ministério do Interior nº 323, de 29/11/1978 – Proíbe lançamento de vinhoto.
- Portaria do Ministério do Interior nº 158, de 3/11/1980 – Proíbe lançamento de efluentes.
- Portaria do Ministério da Marinha nº 157, de 26/5/1982 – Determina a fiscalização das praias pela Capitania dos Portos, pelas delegacias e pelas agências.
- Portaria do Ministério da Saúde nº 443/BSB, de 3/10/1978 – Define condições para uso de mananciais em abastecimento público.

- Portaria do Ministério do Interior nº 1.832, de 17/11/1978 – Dispõe sobre concessão e derivação de águas públicas.
- Lei nº 3.824, de 23/11/1960 – Obriga a destoca e a limpeza das bacias, açudes e represas.
- Resolução nº 6, de 17/10/1990 – Proíbe dispersantes em derramamento de óleo (mar, rios, etc.).

Leis do Estado de São Paulo

- Lei nº 7.663, de 30/12/1991 – Cria a Política Estadual de Recursos Hídricos e seu gerenciamento (adota as bacias hidrográficas como unidades de trabalho).
- Lei nº 5.357, de 17/11/1967 – Proíbe lançamento de lixo e de óleo pelas embarcações e terminais.
- Decreto nº 85.540, de 4/6/1979 – Regulamenta a adoção da convenção internacional em casos de dano por lançamento de óleo.
- Decreto nº 50.877, de 29/6/1961 – Dispõe sobre lançamento de resíduos tóxicos e de óleo em água.
- Decreto nº 79.367, de 9/3/1977 – Estabelece normas e padrões de potabilidade.
- Portaria Sema nº 29, de 2/10/1980 – Enquadra cursos de água de São Paulo.

Ações judiciais de defesa do meio ambiente

Ação direta de inconstitucionalidade

A Constituição Federal (BRASIL, 1988), ao cuidar desse remédio jurídico, possibilitou sua disciplina também pelos Estados membros, criando a ação direta

de inconstitucionalidade para leis ou atos normativos do estado e do município (art. 102, I, a e arts. 103 e 125, § 2º).

Além do presidente, das câmaras legislativas, dos governadores e do procurador-geral da República, também os partidos políticos, as confederações sindicais e de classe, e a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) podem buscar a declaração de inconstitucionalidade de leis e atos normativos.

Ação civil pública

Prevista na Lei nº 6.938/1981, e disciplinada pela Lei nº 7.347/1985 (BRASIL, 1985), foi inserida na Constituição Federal como meio de defesa de interesses indisponíveis do indivíduo e da sociedade, em particular aos relativos ao meio ambiente (BRASIL, 1988, art. 129, III).

Podem interpor a ação o Ministério Público, a União, estados e municípios, os órgãos da administração indireta, as fundações, os sindicatos, as associações, desde que preenchidos os requisitos da lei (BRASIL, 1985, art. 5º).

Essa ação deve se tornar, ao longo do tempo, o mais efetivo meio de ação das entidades ambientalistas, com mais de um ano de existência legal. Vale lembrar que outras associações (não ambientalistas) precisam ter em suas finalidades a defesa do meio ambiente, como, por exemplo, os clubes de serviço.

Seguindo o disposto no Código do Consumidor (BRASIL, 1990), o autor não terá qualquer pagamento de custas ou ônus de sucumbência², a menos que ocorra comprovada litigância de má-fé por parte dele.

Por força do art. 8º da lei (BRASIL, 1990), o autor pode requerer na inicial, para instruir a ação, que a autoridade competente forneça, em 15 dias, certidões ou informações necessárias à instrução do processo.

A pena pode exigir indenização pelo dano, impor obrigação de fazer ou de não fazer ao causador, ou possível causador do dano, seja ele ente estatal, seja pessoa física ou pessoa jurídica de direito privado.

² Valor pecuniário imposto ao litigante que perde a ação judicial; pagamento à parte contrária, por ter perdido a ação.

A ação civil pública serve também para prevenir dano ambiental, apurar responsabilidades, medir o valor do dano e determinar a forma de recuperação do meio ambiente. É uma ação judicial³ longa, mas permite o pedido de antecipação das medidas necessárias à defesa ambiental, por meio das chamadas medidas liminares.

Ação popular constitucional

O art. 5º, inciso LXXIII, da Constituição Federal, afirma que: “qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe [...]”. (BRASIL, 1988, art. 5º, LXXIII).

Aqui se enquadram atos que lesem a moralidade administrativa, o meio ambiente, o patrimônio cultural e histórico. O autor não precisará pagar custas ou ônus de sucumbência, salvo comprovada má-fé.

Com esse remédio jurídico, o cidadão poderá exercer controle benéfico sobre a administração, obtendo uma sentença que torne nulos atos do Poder Público ou de outras entidades de que o Estado participe.

A ação popular também pode ter o caráter preventivo, por meio do pedido de medidas liminares, contra decisão do Poder Público, mesmo antes que ela aconteça de fato, porque certos atos, depois de consumados, são irreparáveis.

É impossível às associações ambientalistas o uso da ação popular; esse defeito da lei precisa ser corrigido, pois só com o “alargamento do controle jurisdicional pela sociedade” diminuirão as agressões ambientais tanto pelo particular quanto pelo próprio Poder Público. A agressão vem de entes e de forças incrustados no poder e seria necessário um autor colegiado forte para suportar o embate.

Cidadão, para a lei, é o eleitor; ele será o titular da ação. Caso venha a desistir da ação, o juiz o substituirá por outro particular interessado ou, na ausência

³ Na esfera civil, é o pedido interposto em juízo para que o juiz proclame a existência de possível dano ou de dano ambiental, determinando responsabilidades e as cabíveis sanções civis para os responsáveis. Na esfera penal, é o pedido interposto para que o juiz, após o contraditório – debate entre acusação e defesa –, declare a existência ou não de crime ambiental, seus autores e respectivas penas.

deste, pelo promotor público da vara, com isso garantindo que a ação, de interesse público, vá até o final.

O réu da ação será triplo – a pessoa jurídica, a autoridade responsável e, por último, os beneficiados pelo ato do Poder Público.

Mandado de segurança coletivo

No art. 5º, inciso LXX, da Constituição Federal (BRASIL, 1988), o legislador constitucional dá às entidades associativas, aos partidos políticos e aos sindicatos o poder de, por meio do mandado de segurança coletivo, defenderem os chamados direitos transindividuais (direitos comuns a vários indivíduos). Nesse aspecto, os chamados “interesses difusos”, os relativos ao meio ambiente podem também ser defendidos como direitos transindividuais que são.

Essa é a opinião de ilustres juristas, como Celso Barbi. Segundo esse mestre do Direito, o legislador constitucional, ao usar as palavras “defesa de interesses”, e não “defesa de direitos”, ampliou o alcance do mandado de segurança coletivo. Dessa forma, abrangem-se a defesa de direitos subjetivos e também a de interesses legítimos, difusos ou coletivos.

Tratando-se de mandado de segurança, são aplicáveis as regras da lei própria (Lei nº 1.533). Dessa forma, destina-se ação à defesa contra ato da autoridade, de direito líquido e certo (legal e comprovado), que serve para evitar o início do ato lesivo, quando houver justo receio de dano, ou para fazer cessar tal ato.

Mandado de injunção

O mandado de injunção é cabível sempre que “[...] a falta de norma regulamentadora torne inviável o exercício dos direitos e liberdades constitucionais e das prerrogativas inerentes à nacionalidade, à soberania e à cidadania” (BRASIL, 1988, art. 5º, LXXI).

É um remédio jurídico à disposição de qualquer pessoa – física ou jurídica, de nacionalidade brasileira ou estrangeira –, desde que sejam titulares de um di-

reito, de uma liberdade ou de uma prerrogativa expressos na Constituição, que provem não poderem exercê-los por falta de instrumento regulamentador.

Como o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito constitucional assegurado a todos (BRASIL, 1988, art. 225), sempre que estiver sendo inviabilizado esse direito por falta de norma regulamentadora, cabe o mandado de injunção.

Um exemplo de como tal remédio jurídico pode ser útil à defesa do meio ambiente é o caso da instalação de um empreendimento poluidor ou causador de impacto ambiental sem que haja prévio estudo de impacto ambiental, considerado pela Constituição como indispensável. Se isso não ocorrer, conceder-se-á a ordem de injunção para que a atividade agressiva ao meio ambiente seja obstada. Nesse tipo de ação, o juiz integra, no caso concreto, a lacuna legislativa, adotando uma medida capaz de proteger o direito do autor da demanda.

Inquérito civil instaurado pelo Ministério Público

Não se trata de uma ação, mas de um preparativo para uma ação que poderá ou não ocorrer, porque uma das prerrogativas do Ministério Público é zelar pelo meio ambiente; isso lhe dá legitimidade para apurar fatos que venham a seu conhecimento (por denúncia anônima ou não), podendo ou não levá-lo a iniciar uma ação judicial.

Vale também dizer que tanto a União quanto os estados tem seu Ministério Público. Ao da União cabe zelar pelo patrimônio público e social, pelo meio ambiente e por outros interesses coletivos e difusos da União, bem como cuidar das populações indígenas. Já aos promotores estaduais cabe zelar pelo patrimônio público e social, pelo meio ambiente e por outros interesses coletivos do estado a que sirvam.

Tanto os promotores federais quanto os estaduais atuam nas varas judiciais, sejam federais sejam estaduais. A maioria dos problemas ambientais locais é afeta às varas estaduais. Cada município tem, em geral, seu fórum, que é o local onde as varas estaduais, e os promotores que nelas atuam, trabalham.

Além de atuarem nos processos que correm em tais varas, os promotores públicos atendem também o público em geral, quanto a denúncias e/ou dúvidas sobre problemas ambientais locais. Atuam, nesse sentido, instaurando inquéritos para a apuração das denúncias, requisitando pareceres ou provocando a atuação dos órgãos de defesa ambiental.

No entanto, é preciso atentar para o fato de que tanto a denúncia quanto o pedido de providências podem ser feitos ao promotor de sua cidade pessoalmente ou por escrito, mas, sempre que possível, devem ser acompanhados de documentos, fotos, coleta de amostras e tudo o que possa demonstrar o dano e seu alcance. Isso porque, quando bem instruído, o inquérito pode rapidamente transformar-se em ação.

Muitas têm sido as vitórias obtidas por meio de ações civis públicas impropriadamente pelo Ministério Público, as quais certamente mereceriam um trabalho à parte; porém, para uma rápida ideia do leitor, mencionam-se as seguintes:

- Demolição de várias casas edificadas em Área de Proteção Permanente (APP), em Santo André, SP.
- Cassação de parque construído sobre área de Mata Atlântica, onde 25 espécies se encontram em extinção. O Ministério Público pode interpor ainda um processo de improbidade administrativa contra a secretária do Meio Ambiente, que autorizou tal parque.
- Sentença que concede a cassação de licença outorgada a uma montadora de veículos, em São Carlos, SP, empresa esta construída em cima de uma Área de Proteção Ambiental (APA).
- Decisão liminar que torna sem efeito o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), já aprovado pelo Consema, órgão máximo da Secretaria do Meio Ambiente. A liminar concedida proibiu a instalação de uma termoeletrica em Cubatão, SP, até que sejam satisfatoriamente respondidas questões ambientais não bem dimensionadas no EIA.

- Decisão liminar que proíbe a construção de novas casas e ruas e exige a adequação de outras edificações já construídas em APP; decisão tomada contra um condomínio de alto padrão, em Valinhos, SP.

Ação Penal e seu titular, o Ministério Público

No âmbito penal, a defesa do ambiente está entregue, basicamente, ao Ministério Público, que, como tutor dos interesses comunitários, tem por função institucional promover, privativamente, a ação penal pública (BRASIL, 1988, art. 129, I). Só em caso de inércia desse órgão é que terá cabimento a ação privada (BRASIL, 1940, art. 100, § 3; BRASIL, 1988, art. 5º, LIX, e art. 29).

No caso do meio ambiente, a conduta do agente predador ou poluidor lesa interesse jurídico de tal importância – a saúde pública e a própria vida –, logo a ação penal pode e deve ser iniciada sem a manifestação de vontade de qualquer pessoa.

Nesses casos, a titularidade da ação penal pertence ao estado, que, por ser órgão de Justiça – o Ministério Público –, assume a iniciativa do processo, e estimula o exercício da função jurisdicional, exigindo a punição dos responsáveis pelo dano.

Para imposição de pena, é preciso a prova da conduta dolosa ou culposa (voluntária ou involuntária, mas censurável) por parte do agente. Vale dizer que a responsabilidade é subjetiva (é preciso ter querido, ou admitido, por imprudência, negligência ou imperícia, como resultado da conduta que praticou o dano causado). É uma “abertura” que a lei dá ao infrator, diante da qual pouco pode fazer o Ministério Público. Provar intenção ou imperícia, imprudência ou negligência torna, como já antes dito, a aplicação da punição penal extremamente difícil.

Ações contra decisões do Poder Público

Cabe à sociedade estar atenta e auxiliar o Poder Público a melhorar sua atuação. Esse auxílio pode ser efetivado pela busca de tutela judicial sempre que a autoridade autorizar, ratificar e omitir-se quanto à lesão ou risco iminente de lesão ambiental. Isso pode ocorrer também quando o Poder Público fixar normas

inadequadas, que não estejam em conformidade com a lei ou elejam, entre as alternativas possíveis, alguma que, mesmo sendo legal, seja danosa ou ofereça risco para o meio ambiente.

Das competências para julgar

Cabe à justiça federal

- Crimes contra a caça (Súmula nº 91, STJ).
- Pesca predatória em rios que servem mais de um estado.
- Pesca predatória dentro das 12 milhas marítimas.
- Lesões a bens, serviços e interesses da União.
- Matéria de tratados internacionais (transporte/depósito de produtos tóxicos, proteção da camada de ozônio, pesca de atum e baleia, patrimônio cultural e natural, etc.) (BRASIL, 1988, art. 109, V).
- Prática de dois ou mais crimes quando um deles seja de competência da Justiça Federal (Súmula nº 52).

Cabe à justiça estadual

- Pesca predatória em águas dentro do estado ou em águas em propriedade privada.
- Todos os demais casos que não sejam da competência da Justiça Federal (Lei 7.347 de 1985). Nesses casos, o fórum a ser procurado é o do local do dano.

Procurou-se dar uma visão geral das leis existentes, que, se não forem cumpridas, permitem ao cidadão a busca da tutela do meio ambiente pelo Poder Judiciário.

Faz-se necessário, porém, registrar que o uso de tais leis esbarra na dificuldade de serem muitas (mencionaram-se apenas as de maior uso). Atualmente, há cinco leis gerais ambientais (com cerca de 800 artigos), além de dezenas de leis particulares, federais e estaduais; tudo somado a inúmeros decretos, portarias e resoluções.

O governo federal criou um grupo que sistematizaria as leis gerais em apenas um código com 300 artigos de lei. Seria um passo importante para a defesa do meio ambiente, se fosse agilizada essa sistematização. É muito importante que a sociedade organizada se manifeste nesse sentido.

Referências

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 13 maio 2011.

BRASIL. **Decreto-lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940**. Código Penal. 1940. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del2848.htm>. Acesso em: 14 jun. 2011.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 16 jun. 2011.

BRASIL. **Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985**. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (vetado) e dá outras providências. 1985. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7347orig.htm>. Acesso em: 16 jun. 2011.

BRASIL. **Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990**. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8078.htm>. Acesso em: 18 jun. 2011.

Literatura recomendada

MANCUSO, R. C. **Ação popular**. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998. 278 p.

MILARÉ, E. **Ação civil pública na nova ordem constitucional**. São Paulo: Saraiva, 1989.

Legislação ambiental

Tutela administrativa

A seção sobre tutela administrativa do meio ambiente leva adiante as informações e os propósitos da seção anterior, e examinam, com base na legislação ambiental, que instâncias do Poder Público estão no dever e em condições de exercê-la e que punições podem acrescer a efetividade dessa tutela. A ação dos cidadãos e das cidadãs, mobilizando tais instâncias, aplaudindo-lhes as vitórias e sustentando-as nos eventuais insucessos, é a força necessária para que a estrutura funcione e seja aprimorada. Um servidor público que se sente, em sua ação, como agente da sociedade certamente tem mais motivos e mais disposição para enfrentar as dificuldades do que outro motivado apenas pelo salário e pela letra da lei.

A legislação ambiental emana da Constituição Federal e completa-se nos âmbitos estadual e municipal. Como não seria possível cobrir tão amplas áreas com as informações pertinentes, foi dada ênfase no Estado e no Município de São Paulo. Espera-se que os interessados organizem por conta própria, e com a ajuda de especialistas locais, as informações referentes a seus estados e municípios, de modo que tenham em mãos os instrumentos de que precisam para ver, julgar e agir no contexto da educação ambiental.



Capítulo 1

Instrumentos legais de tutela

Elza Maria Naclério Homem Baider

Na Constituição Federal (BRASIL, 1988, art. 225), a tutela do meio ambiente é imposta como dever tanto à coletividade como ao Poder Público.

A tutela exercida pelo Poder Público pode ser feita por via judicial – vista na seção anterior – ou por via administrativa. Ambas podem ocorrer em caráter preventivo, punitivo ou reparador.

A tutela ambiental exercida pela administração dispõe de vários instrumentos, que serão comentados a seguir.

Direito de Antena

Um instrumento básico previsto no art. 220 da Constituição Federal (BRASIL, 1988) corresponde ao direito de todo cidadão vir a obter informações das atividades do governo.

Há um dever do Poder Público nesse sentido, pois, se a gestão ambiental cabe tanto à sociedade quanto ao governo, a primeira tem o direito de ficar a par do que faz o Poder Público no tocante ao meio ambiente. Isso é o que diz a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1981b, art. 9º, VII e art. 10º).

Decorre, pois, do Direito de Antena, a obrigação imposta à autoridade de publicar seus projetos, licenças, legislação, etc. Em contrapartida, a publicidade do particular que fira valores ambientais é considerada abusiva e contra ela cabem sanções civis, penais e administrativas (BRASIL, 1990, art. 225, § 3º).

Ainda como complemento do Direito de Informação, todo cidadão tem também o Direito de Certidão, ou seja, pode requerer aos órgãos públicos que as informações ambientais procuradas lhe sejam fornecidas por escrito, em forma de certidão. Trata-se de um documento hábil para acionar os órgãos públicos competentes, incluindo o Judiciário.

Muito se diz do Direito de Discricionariedade¹, que permitiria ao Poder Público uma livre condução dos negócios públicos, muitas vezes escolhendo caminhos danosos para o meio ambiente. Trata-se de uma visão equivocada aos olhos da lei, pois os poderes outorgados aos órgãos públicos não lhes permitem ir contra os interesses públicos, entre os quais se encontra o direito a um meio ambiente equilibrado, que é um dos mais importantes. Logo, sempre que a decisão da autoridade ferir os princípios que regem o Direito Ambiental – o da Prevenção, o da Razoabilidade, ou outros como o da Moralidade Administrativa –, tal decisão poderá ser questionada e anulada judicialmente.

O Direito de Antena garante, pois, ao cidadão a informação e a prova para que ele possa vir a acionar tanto a outro particular quanto ao Poder Público, ou a ambos. Poderá fazê-lo nos seguintes casos: desmatamento ilegal, intervenções em Área de Preservação Permanente (APP), intervenções em Unidade de Conservação (UC), assoreamentos, intervenções em rios e em mananciais, poluição de toda espécie, etc.

Também poderá o cidadão acionar quando empreendimentos grandes ou de atividades perigosas, com risco de degradação, venham a ser licenciados sem Estudo de Impacto Ambiental. Questionado, o órgão público licenciador deverá justificar-se perante o cidadão interessado quanto a seus atos e omissões e, a partir daí, medidas poderão ser tomadas.

Criação de Unidades de Conservação

As UCs são áreas criadas pelo Poder Público, por sua iniciativa ou por provocação da sociedade. Servem para proteger áreas e bens de valor ecológico. Para que seja criada uma UC, é preciso delimitar a porção territorial que se queira pro-

¹ Permissão ao Poder Público da livre condução do negócio público. Esse poder sofre limitações, como a de não poder afrontar o direito da sociedade a um meio ambiente sadio e equilibrado.

teger e dizer quais são as regras de proteção a serem obedecidas. Tudo isso deve ser dito por meio de lei (do Legislativo) ou de decreto (do Executivo). Tanto os municípios, quanto os estados e a União podem criar uma UC. Acabar com uma UC exige a revogação da lei ou decreto que a criou por meio de outra lei ou decreto.

Desapropriação

É o ato do Poder Público pelo qual se extingue a propriedade privada, que passa a ser pública. Esse instrumento legal permite a criação de áreas especiais de utilidade pública e de interesse social. Trata-se de um bom recurso para preservação de monumentos históricos e artísticos, de áreas paisagísticas e de turismo, bem como de recursos naturais: água, solo, reservas florestais, etc.

Como a desapropriação impõe a mudança de proprietário (o bem compulsoriamente é transferido de seu dono para o Poder Público), ela exige ser antecedida por uma prévia e justa indenização em dinheiro.

Auditoria ambiental

Ao longo de anos de erros ambientais, as grandes empresas perceberam que as cifras econômicas gastas com os prejuízos oriundos dos danos à água, ao solo, ao ar, etc. somam valores altíssimos. Grandes desastres com petróleo, material atômico, lixo tóxico, entre outros, despertaram a consciência das nações.

População e governos passaram a cobrar das empresas medidas efetivas no controle de materiais tóxicos e poluentes em geral, antes aceitos pelas legislações de seus países. Estava lançada a ideia da ecotecnologia, fruto do senso de responsabilidade ecológica e de novas exigências legais, mas também da necessidade de proteger as empresas de sanções, de prejuízos com reparações e com danos a sua imagem.

Como resultado desse despertar, passaram a ser incluídos nos programas de gerenciamento os programas de gerenciamento ambiental, que não só analisam e promovem a adequação ecológica ao processo industrial e comercial da empresa, como vão além, buscando gerar um ambiente social interno e externo

mais justo, seguro e de conformidade com as necessidades humanas vitais, como a boa qualidade de vida. É a chamada Administração de Qualidade Total (TQM, do inglês *Total Quality Management*).

Muitas empresas europeias e norte-americanas têm hoje políticas ambientais mais rigorosas que as normas governamentais. Isso ainda está longe de acontecer no Brasil, onde a regra é colocar os procedimentos da empresa (segurança das instalações, estocagem de material perigoso, resíduos, condutas de produção, etc.) tão somente dentro da lei. Necessário é mudar essa visão, pois o perigo ambiental pode não ter sido ainda detectado pelo legislador.

A mais grave falha dessa conduta mínima, porém, está na fiscalização, nem sempre pronta por parte dos órgãos competentes. Para suprir tal deficiência, seria de interesse que as empresas tivessem sua própria assessoria técnico-ambiental operando permanentemente. Trata-se de um avanço que a lei, em um futuro próximo, poderá garantir.

Outro avanço passível de ser garantido pela lei é o de que os relatórios ambientais, frutos de auditorias, devam ser levados ao conhecimento tanto da gerência da empresa, quanto dos órgãos públicos competentes, bem como de usuários e de empregados. A atitude de defesa de evitar multas e má reputação deverá, aos poucos, ceder lugar a uma atitude mais aberta que busque práticas empresariais ecológicas, para que o trabalho seja de fato “um meio de vida” e não um terrível meio de morte.

Manejo ecológico

O manejo ecológico é um sistema de gestão ambiental que cuida das espécies vegetais e animais, bem como do levantamento dessas espécies. Partindo da coleta de dados, esse sistema tem como objetivo a elaboração da cartografia dos seres vivos em relação ao meio.

O inventário ecológico leva ao estabelecimento de um plano de manejo das espécies, o que resulta na possibilidade de uma utilização sustentada dos recursos naturais.

O uso do manejo ecológico é de previsão constitucional e deveria ser rotineiramente usado no trato dos recursos da biota², pois uma sociedade que atua de forma que a utilização dos recursos vivos seja sustentável (ou seja, permita renovação) garante seu uso para sempre.

Zoneamento

Zoneamento ambiental é um instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1981b, art. 9º, II) pelo qual se instituem zonas de atuação especial, que têm como objetivo a preservação ambiental, a promoção de melhorias ambientais ou, ainda, a recuperação de qualidades ambientais perdidas.

Na essência, seria um zoneamento urbano com funções ambientais. Ambos são zoneamentos de uso do solo, portanto a diferença fica no enfoque. No zoneamento ambiental, o uso do solo fica submetido a valores ambientais, aos quais está limitado. Mesmo o solo particular sofre a imposição de tais limitações.

O zoneamento pode ser de várias espécies: industrial, para pesquisa ecológica, em áreas de proteção, em parques públicos e costeiro, além do ecológico-econômico.

Zoneamento industrial

Disciplina a ocupação do solo pela indústria, incentivando as menos poluidoras (ou o contrário); sua localização em áreas apropriadas; a instalação de equipamentos contra poluição, e de outros para controle ambiental, etc.

Zoneamento para pesquisa ecológica

São as estações ecológicas. Destinam-se à preservação de florestas, da fauna e da biota. Também servem para pesquisas que não acarretem modificações no ambiente natural, quando então são criadas como parte de um plano de zoneamento por órgãos federais, como o Ibama, ou estaduais, como o Instituto Florestal.

² Conjunto da fauna e da flora de uma região.

Zoneamento em Áreas de Proteção Ambiental

Vulgarmente chamadas de APAs, são áreas onde certas atividades de solo são vedadas (BRASIL, 1981a, art. 9º), ou seja, trata-se de um zoneamento econômico e ecológico a um só tempo. Estabelecem normas de uso conforme as condições bióticas, geológicas, urbanas, agropecuárias, extrativistas, culturais, etc. Nas APAs, existem zonas de preservação da vida silvestre onde se proíbem atividades que alterem a biota. Com isso, fica assegurada a renovação e a manutenção dos ecossistemas naturais.

Zoneamento em parques

Com suas divisões em zonas inatingíveis, zonas primitivas, zonas de uso extensivo, zonas de uso intenso, zonas histórico-culturais, zonas de recuperação e zonas de uso especial, os parques garantem um espaço de preservação, de estudo e de ecoturismo.

Zoneamento costeiro

Regulado pelo Plano de Gerenciamento Costeiro, esse zoneamento visa a orientar o uso nacional de nossa costa marítima, protegendo nosso patrimônio étnico, cultural, paisagístico, bem como locais ecológicos importantes. É um zoneamento ecológico e econômico, pois dá regras do uso de solo, do uso de recursos naturais e dos ecossistemas costeiros. A elaboração do Plano de Gerenciamento e Monitoramento de tal zoneamento é de competência dos governos estaduais, com ou sem a participação municipal.

Zoneamento Ecológico-Econômico - ZEE

O ZEE é um instrumento ecológico previsto em lei, que submete a organização do território nacional a padrões e regras destinadas a assegurar a qualidade ambiental do solo e dos recursos hídricos e a conservação da biodiversidade com a intenção de que se obtenha um desenvolvimento sustentável.

Desenvolvimento sustentável é aquele que proporciona melhoria das condições de vida da população, aliando essa busca à proteção dos recursos naturais para que tais recursos não se deteriorem e perdurem no tempo. Afinal, a qualidade da vida humana depende da qualidade da biodiversidade e dos recursos naturais à sua volta.

Os ZEEs estão vinculados às decisões, programas, projetos e atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais. Tais medidas buscam proteger os mais importantes recursos, uma vez que estabelecem vedações, promovem realocação das atividades incompatíveis com determinada área, além de impor diretrizes e exigências que devem ser obedecidas. Para isso, baseia-se a autoridade em estudo anterior, sob orientação especializada.

Base legal

O ZEE foi criado pelo Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002 (BRASIL, 2002), que, por sua vez, baseou-se nos artigos 2º, 181 e 225, todos da Constituição Federal (BRASIL, 1988). Também foi instituído pela Lei nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981b).

Por força de lei, a criação e a tutela do ZEE são competência do poder público federal, sobretudo quando se tratar de um bioma considerado patrimônio nacional ou que não possa ser fracionado.

Por sua vez, quando o território a ser regulamentado for local ou regional, essa regulamentação será feita por meio de cooperação entre União e estados, de forma que, de acordo com a lei dos ZEEs, seja possível reunir em um só banco de dados todas as informações geradas por tal esforço conjunto.

Com o Decreto nº 6.288, de 6 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007), o Decreto nº 4.297/2002 (BRASIL, 2002) sofreu algumas modificações:

- Para o ZEE nacional, os estudos devem ter escala de apresentação 1:5.000.000 e de referência 1:1.000.000.

- Os trabalhos utilizados no ZEE macrorregional terão escala de referência 1:1.000.000 ou maiores.
- Os utilizados por estados e regiões obedecerão a escalas de referência de 1:1.000.000 a 1:250.000, nas macrorregiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste.
- Nas macrorregiões Sudeste, Sul, Zona Costeira, as escalas de referência serão de 1:250.000 a 1:1.000.000.
- O ZEE local terá escalas de referência de 1:100.000 e maiores.

Detalha ainda a lei, que tal fixação de escalas atende às funções diversas de cada ZEE, conforme art. 6º-A, § 1º.

O decreto estabelece ainda que, se atendidas todas as exigências locais, a União poderá reconhecer os ZEEs estaduais.

De acordo com o mesmo decreto, está previsto que a Comissão Coordenadora do ZEE do Território Nacional deverá cuidar da obtenção dos pareceres dos ministérios do Meio Ambiente e da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, quando se tratar de ZEE para recomposição de Reserva Legal, conforme art. 16, da Lei nº 4.771/1965, § 5º (BRASIL, 1965).

Por fim, registra-se ainda que o Decreto nº 4.297/2002, em seu art. 6º, prevê a elaboração do ZEE da Amazônia Legal, o que ocorrerá sob a coordenação da Comissão Coordenadora do ZEE do Território Nacional. (BRASIL, 2002).

Regras para o estudo do ZEE

Para que a fixação do ZEE ocorra, é necessário apresentar:

- Termo de referência detalhado.
- Uma equipe de técnicos habilitados para coordenação dos trabalhos.
- Conformidade com os critérios estabelecidos pela Comissão Coordenadora do ZEE do Território Nacional, sendo, ao final, por ela aprovado.

A Internet, hoje ao alcance de todos, permite a qualquer cidadão a leitura das regras do Decreto nº 4.297 (BRASIL, 2002), quer para a definição de áreas para unidades de conservação, quer para as de proteção integral e de uso sustentável. O decreto detalha minuciosamente os nossos variados ecossistemas.

Conforme exigência da lei, os resultados do estudo do ZEE deverão ser armazenados num banco de dados, na Internet, para que estejam à disposição do público em geral.

Mudanças no ZEE

Mudanças serão possíveis somente após um prazo mínimo de 10 anos de sua criação. As alterações no ZEE deverão receber a aprovação da Comissão Estadual do ZEE e da Comissão Coordenadora do ZEE. Além disso, devem ser submetidas a uma consulta pública. Esses trâmites devem ser seguidos para que as mudanças tenham respaldo legal e possam, por meio de lei do Poder Executivo, ter força impositiva.

As modificações do ZEE não poderão reduzir o percentual de reserva legal ou de áreas protegidas previstas em lei, com unidades de conservação ou não.

Benefícios

Outra imposição legal quanto ao ZEE é a de que créditos oficiais, benefícios tributários e assistência técnica pública não serão concedidos às instituições públicas ou privadas que não obedeçam a critérios e obrigações estabelecidos pelo ZEE, quando existir, e que descumpram a legislação ambiental em geral.

Enfim, o ZEE é um importantíssimo instrumento de planejamento ambiental, que assegura a sustentabilidade dos recursos naturais, além de impedir a degradação e a exaustão de nosso meio ambiente. Trata-se de um instrumento de lei técnico e eficaz.

A disposição hierárquica de sua execução - União, Estado e Município - garante unicidade na regulamentação e na execução do ZEE, proporcionando ainda a cooperação entre os entes públicos das três esferas.

Educação ambiental

Registre-se ainda que, ao impor a publicidade obrigatória de seus estudos e normas, garante, por derradeiro, a fiscalização pela cidadania quanto ao cumprimento do que tenha sido imposto pela normatização do ZEE, tornando-se assim um meio valioso de prevenção dos problemas ambientais gerados pela ocupação desordenada do solo.

Caberá a todos:

- Conhecer o ZEE de nosso País, região e cidade, caso ele exista; ou lutar para que ele passe a existir.
- Vigiar para que cada ZEE seja cumprido e aprimorado.
- Divulgar a existência desse importante instrumento de proteção ambiental, e fazer que todos percebam que a degradação ambiental ao nosso redor é fruto da inexistência ou desobediência ao prescrito pelo ZEE.

Tombamento

Este instituto foi criado pelo Decreto-Lei nº 25, de 30/11/1937 (BRASIL, 1937), reforçado pela Lei nº 3.924, de 20/7/1961 (SCHIMITT, 2011), e finalmente firmado pelo § 1º do art. 216, da Constituição Federal (BRASIL, 1988).

Por meio dele, o Estado interfere na propriedade privada, colocando-a sob sua proteção e guarda. Um alerta, porém, precisa ser registrado: trata-se do fato do Poder Público desapropriar o bem sem garantir a capacidade de sua manutenção pelo proprietário, com risco de abandono e a deterioração que se pretendia impedir com o tombamento. Portanto, junto ao direito de tombamento existe o recíproco dever do Poder Público de zelar pelo bem retirado das mãos privadas.

No tombamento, o proprietário continua sendo o dono do bem tombado. No entanto, tem cerceada sua liberdade de vir a alterá-lo, vendê-lo, ou mesmo retirá-lo do País. Qualquer medida a ser tomada com relação a esse bem deverá receber autorização da autoridade que efetuou o tombamento. Caberá indenização somente se houver comprovado prejuízo econômico ao proprietário.

O tombamento pode colocar sob a tutela do poder executivo bens materiais e imateriais, móveis e imóveis, públicos e privados, cujas características históricas, artísticas, arquitetônicas, documentais e ambientais integram-se ao patrimônio cultural do país, estado, ou município.

Pode o tombamento englobar bens como: casas, igrejas, praças, conjuntos urbanos, locais históricos, locais arqueológicos, paleontológicos, paisagísticos, áreas de proteção ecológica e ambiental.

A tais bens impõe-se, por força de lei, que eventuais transferências, comercializações e/ou modificações sejam previamente autorizadas pelo órgão do Poder Executivo competente.

Quem pode pedir tombamento

- O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), que é o órgão técnico da União. A homologação será do Governo Federal.
- Os conselhos estaduais, ou municipais, de cultura poderão também abrir o procedimento. A resolução do tombamento cabe ao Governo Estadual.
- Cidadãos podem também solicitar o tombamento por meio de carta ao Secretário de Cultura. Nela, o cidadão deve se identificar, descrever o bem e sua importância, seu local e delimitações geográficas.
- Na omissão do Poder Executivo, o cidadão poderá ainda levar seu pedido ao poder judiciário, aplicando o princípio da cautela, com base no art. 216 da Constituição Federal (BRASIL, 1988), que trata da preservação dos bens de interesse público. Dessa forma, determina-se o tombamento pelo Poder Executivo. Isso será realizado por meio de ação popular.
- Também o Ministério Público, por meio de ação civil pública poderá solicitar uma ordem judicial para que o Poder Executivo realize o tombamento.

Prevenir é melhor do que remediar. Sofremos com a má qualidade e com a falta de recursos hídricos e de energia. Sofremos por causa da poluição que destrói a natureza. Os alagamentos, os desmoronamentos do solo, os desabamentos de habitações e as mortes são consequência das mudanças que ocorrem no clima.

São desgraças colhidas, que nos mostram a necessidade de divulgação e utilização de leis para promover as melhorias necessárias a sustentabilidade desejada.

Antes que seja tarde, vamos juntos tirar as leis do papel.

Referências

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm> Acesso em: 15 jul. 2011.

BRASIL. **Decreto Federal nº 4.297, de 10 de julho de 2002**. Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências. 2002. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamentoo/legislacao/federal/decretos/2002_Dec_Fed_4297.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2011.

BRASIL. **Decreto nº 6.288, de 6 de dezembro de 2007**. Dá nova redação ao art. 6º e acresce os arts. 6-A, 6-B, 6-C, 13-A e 21-A ao Decreto no 4.297, de 10 de julho de 2002. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6288.htm>. Acesso em: 29 ago. 2011.

BRASIL. **Decreto-lei nº 25, de 30 de novembro de 1937**. Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. 1937. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=3346>>. Acesso em: 29 ago. 2011.

BRASIL. Lei nº 3924, de 10 de julho de 1961. Dispõe sobre organização e proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. Disponível em: <<http://www.ufam.br/direito/artigo/administrativo/tombamento.htm>>. Acesso em: 29 ago. 2011.

BRASIL. **Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965**. Institui o novo Código Florestal. 1965. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4771.htm>. Acesso em: 29 ago. 2011.

BRASIL. **Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981**. Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências. 1981a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6902.htm>. Acesso em: 15 jul. 2011.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. 1981b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 15 jul. 2011.

BRASIL. **Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990**. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8078.htm>. Acesso em: 15 jul. 2011.

SCHIMITT, F. **Tombamento**: proteção do patrimônio histórico e artístico nacional à luz da Constituição Federal, Dec.-Lei n. 25 de 30/11/37 e Lei n. 3.924 de 20/07/61. Disponível em: <<http://www.ufsm.br/direito/artigos/administrativo/tombamento.htm>>. Acesso em: 29 ago. 2011.

Literatura recomendada

BRASIL. **Lei nº 4.778, de 22 de setembro de 1965**. Dispõe sobre [sic] a obrigatoriedade de serem ouvidas as autoridades florestais na aprovação de plantas e planos de loteamento para venda de terrenos em prestações. 1965. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/128610/lei-4778-65>>. Acesso em: 29 ago. 2011.

GASPARINI, D. **Direito administrativo**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

IPHAN. **Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/montarPaginalInicial.do?jsessionid=6A7A6DA7F7F04DA3CCC3630486FA9CA7>>. Acesso em: 8 ago. 2011.

MEIRELLES, H. L. **Direito administrativo brasileiro**. 26. ed. São Paulo: Malheiros, 2001.

The image shows a green rectangular cover with a white border at the bottom. There are three green leaves: one large leaf in the top right corner, and two smaller leaves in the bottom left corner. The text is centered on the cover.

Capítulo 2

Gerenciamento costeiro

Simone Ribeiro Heitor

A zona costeira é a região compreendida entre o ambiente terrestre e o ambiente marinho. Essa região apresenta diversos ecossistemas de grande importância ecológica e econômica, como manguezais, estuários, dunas, restingas, baías, recifes de coral, ilhas, costões rochosos e praias. Cerca de 60% da população mundial reside em zonas costeiras. O mau uso, a ocupação humana desordenada, os usos conflitantes e a exploração dos recursos dessas regiões fazem que haja uma diminuição dos recursos costeiros, da biodiversidade, da qualidade ambiental e da qualidade de vida.

O gerenciamento costeiro é um conjunto de atividades e procedimentos que, por meio de instrumentos específicos, permite a gestão dos recursos naturais da zona costeira, de forma integrada e participativa. O objetivo é a melhoria da qualidade de vida das populações locais, fixas e flutuantes, e o desenvolvimento sustentável da região, de modo que haja adequação das atividades humanas à capacidade de regeneração dos recursos e às funções naturais renováveis.

Com o objetivo de realizar um planejamento dos recursos costeiros e o ordenamento da ocupação dos espaços litorâneos, instituiu-se, no Estado de São Paulo, o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (SÃO PAULO, 1998). Entre os instrumentos desse plano estão: o zoneamento ecológico-econômico, o sistema de informações, o plano de ação e gestão, o controle e o monitoramento.

O zoneamento ecológico-econômico (ZEE) é inscrito como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente desde 1981. Sua regulamentação ocorreu com a publicação do Decreto nº 4.297, de 10/7/2002 (BRASIL, 2002). Posteriormente, foi atualizado pelo Decreto nº 6.288, de 26/12/2007 (BRASIL, 2007). O ZEE engloba os ambientes terrestre, marinho e de transição e tem como objetivos: identificar as unidades territoriais que, por suas características físicas, biológicas e socioeconômicas, devam ser objeto de disciplina especial; definir diretrizes e metas ambientais e socioeconômicas; e estabelecer normas de uso e atividades. As unidades identificadas deverão ser enquadradas em cinco zonas. A Zona 1 é a mais restritiva, pois mantém os ecossistemas primitivos em pleno equilíbrio ambiental. Por sua vez, a Zona 5 é aquela cuja maior parte dos principais componentes dos ecossistemas primitivos foi degradada ou suprimida, como ocorre em regiões urbanas.

O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro é elaborado em conjunto com o Estado, os municípios e a sociedade civil organizada. A gestão desse plano é realizada por um grupo de coordenação estadual. Em cada um dos setores costeiros, há um grupo setorial de coordenação, com o objetivo de elaborar, entre outros instrumentos de política pública, o zoneamento ecológico-econômico. No Estado de São Paulo, a zona costeira divide-se em quatro setores, havendo, portanto, quatro grupos setoriais de coordenação: Litoral Norte, Baixada Santista, Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape-Cananeia e Vale do Ribeira.

A implementação desse plano deverá contribuir para a conservação dos recursos naturais e para o desenvolvimento sustentável da região costeira.

Referências

BRASIL. **Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002.** Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4297.htm>. Acesso em: 15 abr. 2004.

BRASIL. **Decreto nº 6.288, de 6 de dezembro de 2007.** Dá nova redação ao art. 6º e acresce os arts. 6-A, 6-B, 6-C, 13-A e 21-A ao Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002. 2007. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6288.htm>. Acesso em: 15 abr. 2004.

SÃO PAULO (Estado). **Lei nº 10.019, de 3 de julho de 1998**. Dispõe sobre o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, e dá outras providências. 1998. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamentoo/legislacao/estadual/leis/1998_Lei_Est_10019.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2004.

Capítulo 3

Estrutura da defesa ambiental pelo Poder Público

Elza Maria Naclério Homem Baider

Uma sociedade que visa à racionalidade no trato ambiental impõe poderes e deveres a seus agentes. Nos artigos referentes à legislação ambiental, viu-se que, para atuação dos agentes do Poder Judiciário, há um acervo de regras penais e civis a demarcarem o “proibido” e suas sanções. Além disso, foram descritos os instrumentos jurídicos (as ações judiciais) disponíveis para que a sociedade provoque a ação do Judiciário. Já em nível administrativo, falou-se sobre os instrumentos à disposição dessa tutela. Agora, serão descritas quais são as autoridades responsáveis pelos bens ambientais e/ou região ambiental.

As linhas mestras dessas competências foram estabelecidas pela Constituição, enquanto a Lei nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981) as delimitou, de modo que toda a política nacional da defesa ambiental fosse estruturada. Tal lei deu, em síntese, a seguinte estrutura aos órgãos ambientais:

Sisnama

O Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) é o conjunto de todos os órgãos federais, estaduais e municipais responsáveis pela proteção e melhoria ambiental. É assim estruturado:

- Conselho do governo – Órgão superior que tem a função de assessorar o presidente da República na orientação e nas regras gerais da política ambiental.

- Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) – Órgão consultivo e deliberativo que tem a função de formular as regras de execução e implementação da política nacional. Além dessas regras gerais, ainda impõe normas para licenciamento de atividades poluidoras e normas para sanções federais e estaduais (das Secretarias do Meio Ambiente – ou Semas –, do Ibama, etc.). Também, julga, em última instância, a imposição de tais sanções. Estabelece ainda normas de controle da qualidade ambiental, determina casos de obrigatoriedade de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para licenciamento, normas para estabelecimento de Unidades de Conservação (UCs), etc.
- Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República – Órgão central do Sisnama que deve planejar, coordenar, supervisionar e controlar a Política Nacional para o Meio Ambiente.

Ibama

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) é o órgão federal executor do gerenciamento federal do meio ambiente. Foi criado pela Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989 (BRASIL, 1989).

É portanto o principal órgão público de defesa ambiental, ao qual cabe ainda garantir a informação especializada para a autoridade pública, tanto no que diz respeito à informação quanto no que se refere às regras do trato ambiental. Isto o Ibama fará atendendo consultas e/ou emitindo suas instruções normativas. Quanto às autorizações e informações relacionadas à biodiversidade, serão realizadas por meio do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (Sisbio).

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)

O ICMBio foi criado em 2007 pela então ministra Marina Silva, como parte integrante do Ibama. Sua finalidade é ajudar na execução das políticas nacionais

relacionadas ao meio ambiente. É uma autarquia autônoma, pessoa de direito público, com sede em Brasília, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente.

O instituto concentra-se nos seguintes aspectos: licenciamento ambiental, controle da qualidade ambiental, autorização de uso de recursos naturais, fiscalização e monitoramento ambiental, e obedece às diretrizes do Ministério do Meio Ambiente. Por enquanto, possui agências somente nos estados do Paraná e de São Paulo, as quais cuidam, sobretudo, da educação ambiental.

Outros órgãos do Ibama

Além do ICMBio, o Ibama possui ainda as seguintes unidades de trabalho:

- Confederação Nacional do Transporte (CNT).
- Centro Nacional de Informações Ambientais (CNIA).
- Centro de Monitoramento Ambiental do Ibama (Cemam).
- Formação de Brigadas de Combate a Incêndio Florestal (Prefogo).
- Centro Nacional de Desenvolvimento e Capacitação de Recursos Humanos (Centre).

Órgãos seccionais

São todos os órgãos da administração federal direta ou indireta, as fundações do meio ambiente – o Sistema Nacional do Meio Ambiente é formado por um conselho de entidades públicas e privadas e um órgão central federal –, assim como todos os órgãos estaduais da administração direta, indireta, bem como das fundações, desde que voltados para o meio ambiente. Entre os órgãos federais, relacionam-se os seguintes:

- Conselho Nacional de Proteção à Fauna – Órgão de caráter consultivo e normativo no que diz respeito à política de proteção à fauna. Foi criado por lei (Lei nº 5.197, de 1967), mas ainda não existe.

- Comissão de Defensivos Agrícolas – Criada pela Portaria nº 610, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, opina, mas não decide, sobre defensivos agrícolas.
- Órgãos estaduais – Podem ser integrados só pelo Poder Público ou por membros da sociedade. Funcionam em nível de Secretaria de Estado e têm nomes diversos, tais como: Conselho Estadual, Comissão de Defesa ou Políticas Ambientais, ou ainda Conselho Técnico. Em São Paulo, além da Secretaria do Meio Ambiente, existem vários órgãos, comentados no artigo *Órgãos públicos de defesa do meio ambiente* (no capítulo 7, parte 5).
- Órgãos municipais – Agem supletivamente aos estaduais. Os mais comuns são os Condemas, conselhos de defesa ambiental opinativos e deliberativos, que assessoram programas, leis e atos da administração municipal que envolvam o meio ambiente.

Referências

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 3 maio 2011.

BRASIL. **Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989**. Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7735.htm>. Acesso em: 3 maio 2011.

Literatura recomendada

EMBRAPA. Assessoria de Comunicação Social. **Guia Embrapa**. Brasília, DF, 1998. 84 p.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Sistema Informatizado de Licenciamento Ambiental Federal**: EIAs: relatórios: monitoramento disponíveis. Disponível em: <www.ibama.gov.br/licenciamento/>. Acesso em: 30 ago. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Instituto_Brasileiro_do_Meio_Ambiente_e_dos_Recursos_Naturais_Renov%C3%A1veis>. Acesso em: 30 ago. 2011.

INSTITUTO CHICO Mendes de Conservação da Biodiversidade. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Instituto_Chico_Mendes_de_Conserva%C3%A7%C3%A3o_da_Biodiversidade>. Acesso em: 30 ago. 2011.

INSTITUTO INTERNACIONAL DE PESQUISA E RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL CHICO MENDES. Disponível em: <www.institutochicomendes.org.br>. Acesso em: 30 ago. 2011.

ZULAUF, W. E.; RUGGERI, T. R.; KELLER, L. R. **Programa um milhão de árvores**: educação ambiental. São Paulo: SVMA, 1997. 50 p. (Série educação ambiental, 1).



Capítulo 4

Licenciamento

Elza Maria Naclério Homem Baider
Felipe Fiquetti Silveira

O artigo 10º da Lei nº 6.938, de 1981 (BRASIL, 1981), exige licença de órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), para toda construção, instalação, ampliação, funcionamento de estabelecimento e atividade que usem recursos ambientais consideráveis, que sejam potencialmente poluidores ou causadores de qualquer degradação ambiental.

Essa lei, que estabelece as bases do licenciamento federal, além de um sistema tríplice de licenciamento, foi modificada pela Lei nº 7.804/1989, e regulamentada pelo Decreto nº 99.274/1990.

Tipos de licenciamento

Licença prévia – A ser obtida ainda no planejamento, quando serão considerados itens básicos, como localização, descrição de instalação e operação, desde que sejam atendidas as legislações federal, estadual e municipal pertinentes.

Licença de instalação – Aprovada previamente, e cumpridas as exigências feitas, essa nova licença autoriza a instalação da obra ou atividade.

Licença de operação – Obedecidas as exigências das duas fases anteriores e constatada a viabilidade ambiental do empreendimento, concede-se permissão de funcionamento. Entretanto, é necessário que se estabeleçam, quando preciso,

medidas mitigadoras¹ dos danos a serem causados ou medidas compensatórias² desses danos. Do cumprimento de tais medidas, dependerá a permanência da autorização de operação.

Quando os impactos forem em nível nacional ou regional, a licença será federal, e o Ibama será o órgão licenciador. Ocorrendo poluição a ser discutida, também participará um órgão técnico estadual ou municipal. Em São Paulo, tal tarefa cabe à Cetesb.

O Ibama ainda funcionará em casos de impacto apenas local, onde o Estado não disponha de órgão próprio para licenciamento e controle.

A Lei nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981), não dá aos municípios competência para tratar do licenciamento. Todavia, alguns o fazem com o objetivo de afastar o estado de tal competência. Esse proceder tem sido discutido em juízo, que só tem permitido a ação municipal quando ela não contraria ou abranda as normas estaduais.

Regras do licenciamento ambiental

A regra geral mencionada na Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1981) é a seguinte: “[...] construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimento e atividade que absorva recursos naturais ou de forma efetiva ou potencial, possa poluir ou degradar o meio ambiente exigem licenciamento”.

- O licenciamento é um ato regrado que deve obedecer a normas, critérios e padrões prefixados, com diretrizes a serem respeitadas. Não se trata, portanto, de um ato discricionário ao alvitre da autoridade ambiental.

¹ Medidas impostas pelo Poder Público para diminuir o impacto e/ou prejuízo ambiental ocasionados pela intervenção humana no meio ambiente.

² Medidas impostas pelo Poder Público para compensar os danos ocasionados pela intervenção humana no meio ambiente.

- Em regra, o maior número de licenças é estadual, o que não impede que também venham a ser exigidas pela União ou pelo município em suas esferas de atuação.
- À União cabe, em geral, fixar as normas gerais do licenciamento, sem descer a detalhes. Cabe aos estados cobrir os ausentes detalhes da lei federal. Caso os contrariem ou os atenuem, caberá ação judicial de anulação do ato administrativo. Tal anulação impedirá a construção, a ampliação ou o funcionamento licenciado.
- As três esferas de poder, União, estados e municípios, devem obedecer ao regramento da Lei nº 6.938 (BRASIL, 1981), que exige que todos os licenciamentos e suas renovações sejam publicados no *Diário Oficial* e em jornal local.
- A legislação ambiental, como já dito, é hierarquizada, ou seja, a dos municípios não pode contrariar a dos estados e a da União; já os estados devem, em suas regras, obedecer às regras da União.
- A falta de licenciamento para obras, empreendimentos ou atividades, que deveriam ser licenciadas, configura um ilícito administrativo. Caso, porém, a licença tenha sido pedida e negada, haverá um ilícito penal. A lei, pois, é muito branda e não apoia, como seria necessário, o sistema de licenciamento.
- A legislação ambiental brasileira tem ainda um caráter concorrente; as três esferas de poder podem legislar sobre um mesmo assunto, desde que se obedeça à hierarquia, ou seja, nunca uma lei municipal pode exigir menos que a estadual e a federal, enquanto a lei estadual nunca pode ser mais branda que a norma federal para o mesmo assunto.
- A lei federal não diz quais atividades dependem de licenciamento; isso será feito em nível estadual.

Em São Paulo, precisam de licença: atividades extrativistas, tratamento de minérios, atividades industriais, sistemas públicos de tratamento ou disposição

final de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, usina de asfalto (mesmo provisória), atividades que usem combustível (exceto transporte de passageiros e de cargas), atividades que usem incineração, coleta, transporte e disposição final de lodo de estações de tratamento, tratamento de água, esgoto, resíduos industriais, hospitais e casas de saúde, laboratórios, clínicas médicas, loteamentos imobiliários, galvanoplastia/congêneres e coberturas de superfícies, exceto pintura de prédios. Tais licenças são exigências do Decreto Estadual nº 997/1976.

A licença em Goiás repete a legislação paulista, enquanto Pernambuco, em seu decreto, além das atividades mencionadas por São Paulo, acrescenta as atividades industriais, as de natureza agroindustriais, as agrícolas, as pecuárias, as comerciais e também prédios sem adequado sistema de destino final de esgoto. O Estado do Rio de Janeiro tem previsão geral e abrangente e exige licença às pessoas físicas, jurídicas, entidade da administração indireta estadual e municipal, com atividades industriais, comerciais, agropecuárias, domésticas, públicas, recreativas e outras que possam causar poluição.

Licenciamento ambiental por meio do Relatório Ambiental Preliminar - RAP

O Relatório Ambiental Preliminar (RAP), conforme o artigo 18, da Lei Federal nº 11.284, de 2006 (BRASIL, 2006), é uma condicionante do processo de licitação junto ao órgão ambiental competente integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) e fonte de informação técnica para a elaboração do relatório.

O RAP é um estudo técnico elaborado por uma equipe multidisciplinar que analisa a viabilidade ambiental de empreendimentos ou atividades consideradas potencial ou efetivamente causadoras de degradação do meio ambiente, desde que não estejam enquadradas nas 17 categorias descritas no art. 2º da Resolução Conama nº 1, de 23/1/1986 (CONAMA, 1986), que necessariamente, exigem o EIA/RIMA por apresentarem um significativo impacto ambiental. São elas:

- 1) Estradas de rodagem (uma ou mais faixas de rolamento).
- 2) Ferrovias.

- 3) Portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos.
- 4) Aeroportos.
- 5) Oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários.
- 6) Linhas de transmissão elétrica acima de 230 kW.
- 7) Obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos (barragens para fins energéticos >10 MW, saneamento, irrigação, retificação de cursos d'água, aberturas de barras e embocaduras, transposição de barras e diques).
- 8) Extração de combustível fóssil (petróleo, xisto e carvão).
- 9) Extração de minério (inclusive os de classe II – definidos pelo código de mineração).
- 10) Aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos.
- 11) Usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10 MW.
- 12) Complexos e unidades industriais e agroindustriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hidrobiológicos).
- 13) Distritos industriais e zonas estritamente industriais (ZEI).
- 14) Exploração econômica de madeira ou lenha (áreas > 100 ha, áreas < 100 ha com significância percentual ou ambiental).
- 15) Projetos urbanísticos acima de 100 ha, ou em áreas de relevante interesse ambiental (Ibama, órgãos municipais ou estaduais).
- 16) Qualquer atividade que utilize carvão vegetal em quantidades superiores a 10 t/dia.
- 17) Projetos agropecuários que contemplem áreas acima de 1.000 ha ou menores; nesse caso, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental, inclusive nas áreas de proteção ambiental.

O RAP serve como uma estratégia facilitadora na adesão das licenças, a ser realizado por uma equipe técnica multidisciplinar formada por profissionais capacitados e dotados de conhecimentos específicos, necessários para a realização efetiva do licenciamento, tais como biólogos, geólogos, advogados, entre outros.

Conforme o artigo 6º da Política Nacional de Meio Ambiente (BRASIL, 1981), os órgãos e entidades da União, dos estados, do Distrito Federal, dos territórios e dos municípios, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, constituem o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), que foi instituído pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, que dispõe respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. A atuação integrada dos órgãos competentes do Sisnama na execução da Política Nacional do Meio Ambiente, em conformidade com as respectivas competências, se dará mediante articulação coordenada dos Órgãos e entidades que o constituem, observando a necessidade do livre e obrigatório acesso da opinião pública às informações relativas as agressões ao meio ambiente e às ações de proteção ambiental, na forma estabelecida pelo Conama. Cabe aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios a regionalização das medidas emanadas do Sisnama, elaborando normas e padrões supletivos e complementares. Sendo assim, o Sisnama está estruturado da seguinte forma:

- 1) Órgão superior: o Conselho de Governo, com a função de assessorar o Presidente da República na formulação da política nacional e nas diretrizes governamentais para o meio ambiente e os recursos ambientais.
- 2) Órgão consultivo e deliberativo: o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), com a finalidade de assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida.

- 3) Órgão central: a Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República, com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar e controlar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente.
- 4) Órgãos executores: o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) – com a finalidade de executar e fazer executar, como órgão federal, a política e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente – e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).
- 5) Órgãos Seccionais: os órgãos ou entidades estaduais responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental.
- 6) Órgãos Locais: os órgãos ou entidades municipais, responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas jurisdições.

Dessa forma, a formulação do RAP está diretamente ligado aos órgãos que estruturam o Sisnama, ou seja, ao Ibama, em esfera federal, às Secretarias Estaduais do Meio Ambiente (Semas), em esfera estadual, e às Secretarias Municipais de Meio Ambiente (SMMA), em esfera municipal, pois são a eles que esses relatórios serão submetidos.

Além disso, e conforme a Lei nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981) a realização do RAP deve seguir as seguintes diretrizes, propiciando:

- 1) A interação entre os componentes dos meios: físico, biológico e socioeconômico.
- 2) A avaliação do impacto ambiental ocasionado durante as fases de planejamento, implantação, operação e desativação do empreendimento.
- 3) A definição das medidas mitigadoras e/ou compensatórias para a minimização ou eliminação dos efeitos ambientais negativos.
- 4) A implementação de programas de controle ambiental para monitoramento das medidas propostas.

O relatório deve seguir o roteiro de orientação estabelecido pela Sema e deve conter no mínimo os seguintes aspectos:

- Descrição detalhada do empreendimento ou atividade, incluindo as plantas preliminares ou anteprojeto.
- Delimitação das áreas de influência direta do empreendimento ou atividade e descrição detalhada das suas condições ambientais.
- Identificação de possíveis impactos causados pelo empreendimento ou atividade nas fases de planejamento, implantação, operação e desativação, quando for o caso.
- Medidas de controle ambiental, mitigadoras e compensatórias adotadas nas fases do empreendimento ou atividade.

O pedido de licenciamento deve ser publicado em jornal periódico de ampla circulação local e regional, assim como em Diário Oficial, no prazo de até 15 dias corridos, subsequentes à data do requerimento. O pedido de licenciamento deve estar acompanhado do Memorial de Caracterização do Empreendimento/Atividade Simplificado (MCE Simplificado).

Caso o RAP não seja suficiente para avaliar a viabilidade ambiental do empreendimento, objeto de licenciamento, o órgão gestor responsável pode se manifestar da seguinte forma: solicitar informações complementares, quando julgar necessário, exigir apresentação de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (Rima), ou determinar a realização de outros estudos ambientais.

Licenciamento por meio de Estudo de Impacto Ambiental (EIA/Rima)

A Constituição Federal de 1988 – artigo 225, § 1º, inciso IV (BRASIL, 1988) – e a Lei nº 6.803 (BRASIL, 1980) fixaram, respectivamente: as normas gerais e as regras especiais para os casos em que for substancial o uso de recursos naturais

ou for grande a possibilidade de degradação ambiental. Nesses casos, o licenciamento passa a depender de um Estudo de Impacto Ambiental prévio, o chamado EIA, o qual deve ser apresentado antes de iniciada a atividade, a construção, a ampliação, etc.

O EIA deve diagnosticar os prós e os contras do projeto, as alternativas factíveis de solução para um uso mínimo de recursos e/ou mínimo de degradação ambiental (área por área). Deve, ainda, indicar os caminhos e as soluções possíveis para o alcance do resultado final que se pretenda (projeto global), apontando todos os recursos trazidos pelo avanço científico que possibilite tal resultado pela escolha de caminhos ambientais mais seguros. Tais análises, longas e detalhadas, são feitas por técnicos contratados pelo empreendedor.

Nos casos em que o empreendedor julgue desnecessário o EIA, por considerar que seu empreendimento não seria degradador, deverá registrar seu pedido e liberação do EIA por meio de um estudo próprio, o Relatório de Ausência de Impacto Ambiental (Raia). As autoridades, ao analisarem o Raia, poderão liberá-lo ou não de vir a fazer EIA.

Nos casos em que ocorram danos, ainda que tenha havido liberação do EIA, a autoridade liberadora responderá, com o empreendedor, pelos danos. A Resolução Conama nº 1, de 1986 (CONAMA, 1986), relaciona quais são os empreendimentos que exigem EIA, mas, a rigor, a autoridade pode pedir o EIA a qualquer outro, mesmo não listado.

As licenças por meio de EIA, bem como as demais licenças, seguem às seguintes fases: licença prévia, licença de construção e licença de operação. O conteúdo do EIA, em síntese, deve:

- Descrever o empreendimento e a situação do meio ambiente nas áreas de sua influência.
- Apontar as consequências negativas e positivas, seus custos, quem por eles pagará e se beneficiará.

- Dar opinião clara sobre a gravidade dos efeitos ambientais da intervenção, concluindo se o empreendimento pode ser ou não implantado, e sobre as condições que serão exigidas pelo Poder Público.

Medidas mitigadoras e medidas compensatórias – As condições a serem exigidas pelo EIA podem ser de duas naturezas distintas: as que diminuam o impacto ambiental e as que compensem os danos.

Relatório de Impacto Ambiental (Rima) – Feito e aprovado o EIA, será criado um relatório a respeito do quanto se discutiu e aprovou, o Rima. Tal relato sintético e claro do EIA faz-se necessário pelo fato de que o EIA pode vir a tornar-se um alentado documento, com expressões técnicas e outras dificuldades que impeçam o conhecimento do quanto se tratou e se decidiu pelos cidadãos interessados.

Eis por que o Rima deve ser claro, sintético e acessível a qualquer leigo, e deve ficar em local conhecido e à disposição tanto dos interessados quanto das ONGs. Deve estar ao alcance de todos, pois é um documento privado de interesse público.

O EIA e o Rima são de grande utilidade para um intenso controle por parte da sociedade, não somente por possuir qualidade técnica, mas também por permitir posteriormente a verificação do cumprimento dos compromissos assumidos pelo empreendedor ao ser licenciado.

A autoridade, antes da elaboração do EIA ou depois de ter recebido o Rima, poderá determinar a realização de uma audiência pública, que será convocada por meio de edital, na imprensa oficial e na imprensa local. Nesse edital, será aberto prazo para a consulta dos estudos e dos documentos do Rima àqueles que estiverem interessados. Isso porque é de interesse que a população compareça à audiência e o faça devidamente preparada para debater o conteúdo do Rima.

É ainda de interesse que a população seja, nesse afã, auxiliada por técnicos para as várias áreas a serem discutidas, levando críticas e sugestões. Com efeito, as audiências deveriam ser um instrumento de debate, de informação e de cobrança por parte da população, que, em última análise, sofrerá as consequências do licenciamento. As audiências serão objeto de atas, que serão peças do licenciamento.

Os técnicos deverão assinar laudos e estudos do EIA e do Rima, porque, em caso de equívocos técnicos ou informações errôneas, responderão civil e, caso haja má-fé, também penalmente.

As audiências podem também ser solicitadas por interessados e por ONGs, desde que o façam dentro do prazo de 45 dias após a entrega do Rima.

Referências

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm> Acesso em: 4 maio 2003.

BRASIL. **Lei nº 6.803, de 2 de julho de 1980**. Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências. 1980. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6803.htm>. Acesso em: 4 maio 2003.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 4 maio 2003.

BRASIL. **Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006**. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF; altera as Leis nos 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11284.htm>. Acesso em: 6 de nov. 2011.

CONAMA. **Resolução Conama nº 001, de 23 de janeiro de 1986**. Dispõe sobre procedimentos relativos a Estudo de Impacto Ambiental. Disponível em: <http://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/legislacao/federal/resolucoes/1986_Res_CONAMA_1_86.pdf>. Acesso em: 6 nov. 2011.

Literatura recomendada

BRASIL. **Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990**. Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D99274.htm>. Acesso em: 6 de nov. 2011.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm>. Acesso em: 6 de nov. 2011.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portal de Licenciamento Ambiental. **Licenciamento ambiental**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=46&idMenu=5904>>. Acesso em: 6 nov. 2011.

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Licenciamento**. Disponível em: <http://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/cetesb/aia_2.asp>. Acesso em: 27 out. 2011.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. **Curso de Licenciamento Ambiental para Saneamento e Recursos Hídricos**. São Paulo, [19--].

The image shows a green rectangular cover with a white border at the bottom. There are three green leaves: one large leaf in the top right corner, and two smaller leaves in the bottom left corner. The text is centered on the cover.

Capítulo 5

Política ambiental e a ação do cidadão

Luciano S. Taveira

O licenciamento ambiental é um dos mais eficazes instrumentos de planejamento da política ambiental. Seu objetivo é controlar os impactos ambientais provocados por atividades e empreendimentos que utilizam recursos naturais ou que sejam considerados potencial ou efetivamente poluidores.

Por meio do licenciamento ambiental, procura-se assegurar tanto as condições de desenvolvimento socioeconômico quanto a proteção de todas as formas de vida. Isso está previsto na Lei Federal nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981), que estabelece as diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente, e é caracterizado por três fases distintas: licença prévia (LP), licença de instalação (LI) e licença de operação (LO).

Como complemento dessa lei federal, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) definiu os empreendimentos e as atividades que estão sujeitas ao licenciamento ambiental, por meio da Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997.

Em São Paulo, as bases legais para licenciamento e controle de atividades poluidoras estão estabelecidas desde 1976, quando foi promulgada a legislação ambiental do estado. Dessa forma, a construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de qualquer estabelecimento ou atividade geradora de poluição, ou que explore os recursos naturais, só podem ocorrer após a obtenção da licença ambiental.

No que diz respeito à proteção ambiental, aliás como tudo que rege nossa vida como cidadãos brasileiros, deve-se começar a estudar o que diz a lei maior, a Constituição Federal (BRASIL, 1988), título VIII, capítulo VI do Meio Ambiente, e em especial o art. 225, que dispõe:

Art. 225. Todos têm 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 as presentes e futuras gerações.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

§ 2º - Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3º - As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

§ 4º - A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

§ 5º - São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

§ 6º - As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.

São inúmeras as leis federais que dispõem sobre assuntos diversos, destacando-se:

- Código Florestal – Lei Federal nº 4.771/1965, alterada pelas leis federais nº 7.803/1989 e nº 9.605/1998, e regulamentada nos artigos 12, 19, 20 e 21 do Decreto nº 5.975/2006.
- Código de Proteção à Fauna – Lei Federal nº 5.191/1967, alterada pelas leis nº 7.584/1987, nº 7.653/1988 e nº 9.111/1995.
- Lei nº 11.794/2008, que estabelece procedimentos para uso científico de animais.
- Lei Federal nº 6.766/1979, alterada pela Lei Federal nº 9.785/1999, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano.
- Lei de Crimes Ambientais – Lei Federal nº 9.605/1998, modificada pela Lei nº 11.284/2006, que dispõe sobre sanções penais e administrativas em casos de condutas lesivas ao meio ambiente.
- Projeto de Lei nº 3.285/1992, convertido na Lei nº 11.428, de 22/12/2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do bioma Mata Atlântica. Essa lei foi regulamentada pelo Decreto nº 6.660, de 21/11/2008.

De igual modo, as Constituições Estaduais e a Lei Orgânica de cada Município, que se encontram no arcabouço da legislação ambiental, têm a sua importância. As inúmeras leis no âmbito federal, necessárias à proteção do meio ambiente, são regulamentadas pelas resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente, as quais são relacionadas a seguir:

- Resolução Conama nº 273 – No uso das competências que lhe foram conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.
- Resolução Conama nº 4/1985 – Regulamenta as reservas ecológicas.

- Resolução Conama nº 1/1986 – Dispõe sobre procedimentos relativos ao Estudo de Impacto Ambiental.
- Resolução Conama nº 9/1987 – Dispõe sobre procedimentos para as audiências públicas.
- Resolução Conama nº 11/1987 – Define as categorias de Unidades de Conservação.
- Resolução Conama nº 12/1988 – Declara as Áreas de Reserva de Interesse Ecológico (Aries) como Unidades de Conservação.
- Resolução Conama nº 9/1990 – Dispõe sobre normas específicas para o Licenciamento Ambiental de Extração Mineral das classes I a IX, com exceção da classe II.
- Resolução Conama nº 10/1990 – Dispõe sobre normas específicas para o Licenciamento Ambiental de Extração Mineral da classe II.
- Resolução Conama nº 13/1990 – Estabelece normas referentes ao entorno das Unidades de Conservação.
- Resolução Conama nº 1/1994 – Define vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro, inicial, médio e avançado de regeneração de Mata Atlântica.
- Resolução Conama nº 2/1996 – Dispõe sobre o ressarcimento de danos ambientais causados por obras de grande porte.
- Resolução Conama nº 7/1996 – Aprova diretrizes como parâmetro básico para análise dos estágios de sucessão de vegetação de restinga para o Estado de São Paulo.
- Resolução Conama nº 9/1996 – Define corredores entre remanescentes florestais.
- Resolução Conama nº 237/1997 – Dispõe sobre os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental e no exercício da competên-

cia, bem como sobre as atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental.

- Resolução Conama nº 266/2000 – Estabelece diretrizes para a criação de jardins botânicos, normatiza seu funcionamento e ainda define seus objetivos.
- Resolução Conama nº 350/2004 – Dispõe sobre o licenciamento ambiental específico das atividades de aquisição de dados sísmicos marítimos e em zonas de transição.
- Resolução Conama nº 369/2006 – Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente (APP).
- Resolução Conama nº 385/2006 – Estabelece procedimentos a serem adotados para o licenciamento ambiental de agroindústrias de pequeno porte e com baixo potencial de impacto ambiental.
- Resolução Conama nº 387/2006 – Estabelece procedimentos para o Licenciamento Ambiental de Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, e dá outras providências.
- Resolução Conama nº 427/2009 – Dispõe sobre parâmetros básicos para definição de vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na Mata Atlântica e dá outras providências.
- Resolução Conama nº 413/2009 – Dispõe sobre o licenciamento ambiental da aquicultura, e dá outras providências.
- Resolução Conama nº 412/2009 – Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de novos empreendimentos destinados à construção de habitações de Interesse Social.
- Resolução Conama nº 417/2009 – Dispõe sobre parâmetros básicos para definição de vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na Mata Atlântica e dá outras providências.

Conhecida a legislação ambiental pertinente, explicitada de modo sucinto nos itens anteriores, ao tomar conhecimento de alguma irregularidade que possa interferir ou causar prejuízo ao meio ambiente, o cidadão tem o dever e o direito de denunciar para que possa haver uma ação das autoridades ambientais.

A porta de entrada para a correção de erros ou de crimes ambientais é sempre a Polícia Ambiental, à qual caberá a elaboração de boletim de ocorrência, além de um registro na delegacia de polícia, cabendo ao delegado da Polícia Civil a instauração do inquérito.

Referências

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 29 ago. 2011.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 29 ago. 2011.



Capítulo 6

Punições administrativas

Elza Maria Naclério Homem Baider

O poder de punir é faculdade inerente ao Estado, a fim de que ele possa limitar, restringir e dar contornos sociais justos ao uso da propriedade, das liberdades individuais e às atividades privadas.

O caráter do poder de punir é, pois, preventivo e repressivo, de forma que o transgressor da lei ambiental seja dissuadido de prosseguir no descumprimento à lei.

Outro aspecto importante é que, em se tratando de defesa ambiental, a lei impõe ao administrador que, ao saber de uma infração ambiental, aplique a sanção cabível ou, se não estiver dentro de sua competência, dê notícia da infração à autoridade competente.

A sanção administrativa segue o princípio geral do art. 14 da Lei nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981), que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e determina:

Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação [dos recursos naturais e] da qualidade ambiental sujeitará os transgressores [às penas administrativas].

Da leitura do texto legal, conclui-se que a imposição das penas administrativas é obrigatória para a Administração Pública. De acordo com o art. 319 do Código Penal e com o Decreto-lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940, constatada a infração e conhecido o autor (ou autores), se a autoridade não aplicar a sanção, será também ela ré do crime de prevaricação (BRASIL, 1940, art. 319).

Vale ainda lembrar que não interessa a razão pela qual deixou de atuar como fiscal da lei, se por preguiça, suborno, amizade, etc.

Ressalta-se isso porque, no Brasil de hoje, observa-se, em todas as esferas de poder, que as autoridades, sob escusas várias, ignoram denúncias que comprovam fatos e autorias, o que as obrigaria a agir à luz da lei. Essa inércia criminosa incita a reincidência e reduz a punição às vias judiciais, por meio do Ministério Público, com uma pena que virá após anos, quando já estiver irremediavelmente degradado o meio ambiente.

Em muitos casos, por causa da inação administrativa e da demora no procedimento judicial, o Ministério Público, a fim de evitar os danos que resultarão disso tudo, acaba por optar por uma terceira via: a de um acordo com o agressor ambiental que se propõe a tomar algumas providências em troca de se livrar da ação judicial. Trata-se do chamado Termo de Ajustamento, que se justificaria em certos casos de pequena monta, mas que, ante uma certeza de indesejável demora, acaba sendo adotado para casos graves que exigiriam uma intervenção muito mais profunda.

A demora de solução pelo Judiciário e a inação do Poder Público causam uma progressiva degradação ambiental em todo o território brasileiro. Essa é uma situação grave que não poderia estar ocorrendo, pois a imposição das sanções cabíveis é uma conduta regradada e, portanto, obrigatória ao agente público. Também deve ser pública, com divulgação pela imprensa oficial em jornal local.

O agente terá livre escolha apenas quanto à sanção a ser imposta, e pode escolher uma ou mais das sanções relacionadas a seguir.

Multa

Será aplicada por apenas uma das três esferas de poder – União, estados e municípios –, sendo competente a afeta ao problema, conforme será visto posteriormente. A lei federal prevê o mínimo de 10 e o máximo de 1.000 Bônus do Te-

souro Nacional (BTNFs) de multa diária. Esse é o valor a ser praticado pela União. Estados e municípios têm liberdade para ampliar ou reduzir tais limites.

Perda ou restrição de incentivos e benefícios

Na área federal, o Conama deve impor à autoridade administrativa ou financeira os contornos dessas restrições (BRASIL, 1981, art. 14, § 3º). Quanto aos estados e municípios, tais sanções caberão a seus órgãos ambientais próprios (BRASIL, 1981, art. 19, II, III).

Suspensão de atividade

É a mais forte das punições, pois interdita as atividades do impacto ambiental. Poderá ocorrer uma suspensão parcial ou total, temporária ou definitiva, das atividades. Trata-se de sanção que poderá ser imposta tanto à atividade licenciada quanto à não licenciada – na licenciada, quando não cumpridas as condições impostas pelas licenças.

A suspensão pode ser de 1 a 30 dias, se imposição das administrações estaduais e municipais. Suspensões acima de 30 dias são da esfera federal, e a lei concentra na Presidência da República tal poder.

A realocização também pode ser imposta como sanção. Nela, dá-se prazo para a empresa transferir-se do local onde se encontra. Poderá ser imposta pela União, estados e municípios.

Quanto às atividades não licenciadas, sua suspensão ocorre pelo fato de não terem cumprido exigência legal. Poderá ser por qualquer das três esferas de poder, sendo definitiva.

Redução das atividades

Tanto a Secretaria Especial do Meio Ambiente da União quanto as Semas estaduais podem, sem prejuízo da imposição de multa e de outras sanções, impor

a redução da atividade poluidora, de forma que esta se enquadre às exigências da lei.

Apreensão

A autoridade, com base em lei, determina a tomada de bens de uso proibido. Existe essa sanção na Lei de Pesca (Lei nº 7.679/1988) revogada pela Lei nº 11.959/2009 (BRASIL, 2009), assim como para infrações relacionadas à caça e aos produtos da fauna e da flora (BRASIL, 1998), permitindo-se apreensão de instrumentos, de equipamentos, de veículos, etc.

Embargo de obra e atividade

Medida preventiva para evitar construções ou reformas sem observação das normas ambientais. A Lei nº 6.513/1977, que trata da criação de áreas especiais e de locais de interesse turístico (BRASIL, 1977, art. 24, III), prevê esse embargo quando houver risco de destruição, desfiguração ou desvirtuamento de tais áreas.

Já a Lei nº 9.605/1998 (BRASIL, 1998, art. 72, VII) prevê embargo também de atividade que ponha em risco áreas protegidas ou locais de interesse turístico.

Demolição e obra

O Decreto-Lei nº 25, de 30/11/1937 (BRASIL, 1937), ao organizar a proteção do Patrimônio Histórico e Artístico, em seu art. 18, proíbe construções nas proximidades de coisa tombada sem a autorização do Serviço de Patrimônio Histórico Nacional. São assim vedadas as construções diferentes em estilo ou altura ao redor de áreas tombadas. Essa antiga regra legal foi atualizada pela Lei nº 9.605/98 (BRASIL, 1998, art. 72, VIII).

Com base nisso, conclui-se que os chamados Termos de Ajustamento, que a autoridade celebra com o degradador-poluidor, são reiteradamente descumpridos ou sua implementação fica sempre muito aquém do dano causado.

Referências

BRASIL. **Decreto-lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940**. Código Penal. 1940. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del2848.htm>. Acesso em: 9 ago. 2011.

BRASIL. **Decreto-lei nº 25, de 30 de novembro de 1937**. Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. 1937. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0025.htm>. Acesso em: 4 maio 2003.

BRASIL. **Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009**. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/817808/codigo-de-pesca-lei-11959-09>>. Acesso em: 29 ago. 2011.

BRASIL. **Lei nº 6.513, de 20 de dezembro de 1977**. Dispõe sobre a criação de Áreas Especiais e de Locais de Interesse Turístico; sobre o Inventário com finalidades turísticas dos bens de valor cultural e natural; acrescenta inciso ao art. 2º da Lei nº 4.132, de 10 de setembro de 1962; altera a redação e acrescenta dispositivo à Lei nº 4.717, de 29 de junho de 1965; e dá outras providências. 1977. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6513.htm>. Acesso em: 5 maio 2003.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 5 maio 2003.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9605.htm>. Acesso em: 5 maio 2003.

Órgãos públicos de defesa do meio ambiente

Elza Maria Naclério Homem Baider

A estrutura do Poder Público, na defesa do meio ambiente, tem, na base da pirâmide, os órgãos seccionais locais. Por sua importância, pois deles é a responsabilidade da defesa ambiental, e com os quais tratará amiúde o ambientalista, tornam-se necessárias informações sobre certos órgãos.

Órgãos licenciadores

As Secretarias Estaduais do Meio Ambiente (Semas) são os órgãos licenciadores e administradores do meio ambiente em âmbito estadual. Em São Paulo, a Sema dispõe de quatro coordenadorias: de Proteção dos Recursos Naturais (CPRN), de Planejamento Ambiental (PLA), de Educação Ambiental (Ceam) e de Informações Técnicas (Cinp). A esta última, estão subordinados órgãos técnicos de grande importância, como o Instituto de Botânica (IBT), o Instituto Florestal (IF) e o Instituto Geológico (IG).

Também são subordinadas à Sema de São Paulo a Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental (Cetesb) e a Fundação para a Conservação e Produção Florestal.

Entre vários órgãos, vale ressaltar três, dadas suas funções:

- 1) Conselho Estadual do Meio Ambiente (Consema) – É o órgão máximo de decisão da Sema. Tem funções normativas e recursais para apreciar e

decidir sobre os Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e sobre o Relatório de Impacto Ambiental (Rima) apresentados para licenciamento, ou seja, nele existem representantes do Poder Público e da sociedade civil organizada. É formado por 36 conselheiros.

2) Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e Proteção dos Recursos Naturais (CPRN) – É o órgão que fiscaliza as atividades potencialmente degradadoras do ar, da água, do solo, da fauna e da flora do Estado de São Paulo. Age por meio de três órgãos:

- Departamento Estadual de Proteção aos Recursos Naturais (DEPRN).
- Departamento de Uso do Solo Metropolitano (Dusm).
- Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental (Daia).

Esses três setores do CPRN agem em parceria com a Polícia Florestal e de Mananciais. Em decorrência de sua atividade fiscalizadora, esses órgãos impõem:

- Autos de Infração Ambiental (AIAs).
- Autos de Imposição de Multa (AIPMs).

O licenciamento ambiental pelo CPRN abrange cobertura vegetal e fauna (feita pelo DEPRN), uso do solo em Áreas de Proteção de Mananciais da Região Metropolitana (pelo Dusm) e licenciamento após análise de impacto ambiental dos grandes empreendimentos (pelo Daia). É pelos técnicos do Daia que tramitam os EIA/Rima, os quais, após aprovação ou desaprovação, são levados ao Consesma, em grau de recursos, para final decisão.

Pelo DPRN, passam os seguintes casos: desmatamento de vegetação natural, manejo sustentável de vegetação natural, corte de árvores nativas, exploração de várzeas, derivação de recursos hídricos, distrito industrial e desmembramento de glebas em lotes sem abertura de rua(s).

3) Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental (Cetesb) – Monitora a água e faz a fiscalização e o licenciamento de atividades e/ou empreendimentos potencialmente poluidores, tais como: mineração; trata-

mento de água e esgotos (emissários e lagoas de tratamento); aterros sanitários industriais e domésticos; atividades industriais em áreas rurais; hospitais e maternidades; usinas de compostagem e reciclagem de lixo; usinas de reciclagem de resíduos de construção; depósito e comércio atacadista de produtos químicos e inflamáveis; incineradores; usinas de concreto fixas ou transitórias; coleta e disposição final de lodos e resíduos das estações de tratamento; lavanderias, hotéis, motéis que queimem combustível sólido ou líquido; loteamentos; distritos industriais anteriores à Lei nº 6.766/1979 ou posteriores ao Decreto nº 8.468/1976. Também alguns casos de desmatamento de área podem estar afetos à Cetesb (entre 8/9/1976 e 20/2/1981 ou posterior à Resolução Graprohab de 6/9/1996).

Ao Departamento de Águas e Energia Elétrica (Daee) incumbe zelar por esses dois bens básicos à vida, ao desenvolvimento econômico e ao bem-estar social. A água, por começar a tornar-se escassa, tem exigido cuidados especiais. Seu uso indiscriminado gera conflitos entre usuários, porque se trata de direito de todos.

Em São Paulo, o governo, por meio do Decreto nº 41.258, de 31/10/1996, regulamentou a Lei Estadual nº 7.663/1991 e disciplinou a “outorga” dos recursos hídricos; também fixou infrações e sanções para o uso incorreto de tais recursos.

As exigências para outorga constam na Portaria nº 717, de 12/12/1996. Os pedidos de outorga devem ser entregues na sede da Diretoria de Bacia de onde se usará o líquido. É necessária outorga para:

- Implantação de empreendimento, qualquer que seja ele.
- Obras de barramento: regularização de nível a montante, controle de cheias, regularização de vazões, recreação e paisagismo, geração de energia, agricultura, etc.
- Obras de canalização e retificação: proteção do leito, combate a inundações, controle de erosão, adequação urbanística, construção de obras de saneamento, construção de sistemas viários, etc.

- Obras de travessia: aéreas (pontes, linhas, dutos, etc.) e subterrâneas.
- Desassoreamento, limpeza de margens, proteção de leito, extração de minérios, etc.
- Obras de extração de água subterrânea: poços tubulares profundos, poços escavados (cisternas, cacimbas).
- Captação de água superficial e captação de água subterrânea.

Um aspecto importante é a validade das outorgas. As outorgas para execução valem apenas até o término das obras. As outorgas de autorização de uso valem por 5 anos. As outorgas para concessões têm prazo máximo de 10 anos. Quanto às obras hidráulicas, sua outorga tem validade máxima de 30 anos. A alteração de tais prazos pelo Dae terá caráter emergencial e provisório.

Infrações punidas pelo Dae:

- Derivar ou usar cursos d'água sem outorga.
- Iniciar implantação de empreendimento que vá derivar recursos hídricos superficiais ou subterrâneos, havendo risco de alteração em seu regime, qualidade e quantidade, sem anterior outorga.
- Deixar expirar prazo de outorga sem anterior solicitação de renovação.
- Perfurar poços e extrair água subterrânea sem prévia outorga.
- Fraudar medições ou declarar valores distintos dos medidos.

As seguintes punições são aplicadas pelo Dae: advertência escrita com prazo para correção da infração, multa proporcional à infração, intervenção administrativa para execução de obras necessárias, embargo, revogação da outorga.

A Polícia Florestal e de Mananciais é vinculada à Secretaria de Segurança Pública e atua em parceria com a Secretaria do Meio Ambiente. A Polícia Florestal é um braço da Polícia Militar, tendo por missão o policiamento preventivo e a repressão dos delitos ambientais. A ela cabe fiscalizar e impedir a pesca predatória, a caça ilegal, cortes e depredação de vegetação, agressões a mananciais, queima-

das em áreas de preservação. A Polícia Florestal mantém um centro de recepção de animais silvestres.

A Lei nº 9.433, de 8/1/1997, que trata da Política Nacional dos Recursos Hídricos, dispõe no capítulo III sobre a criação dos Comitês de Bacia para gerenciamento dos recursos hídricos, por meio de uma programação permanente (BRASIL, 1997). Há um comitê para cada bacia hidrológica.

Os comitês são órgãos colegiados, formados por representantes dos governos estadual, municipal e por membros da sociedade civil. O chamado Plenário do Comitê é seu órgão deliberativo, ficando afeto ao secretário de Recursos Hídricos de São Paulo. O Dae, por sua vez, é subordinado aos comitês.

Os comitês recebem orientação técnica e apoio do Programa Estadual de Recursos Hídricos, que mobiliza recursos humanos e financeiros, monitoramentos e avaliações, articulação regional e integração dos comitês com os demais órgãos do Sistema Estadual de Meio Ambiente.

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) é um órgão do Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, órgão federal e já citado na estrutura federal, que cuida do meio ambiente. Cabe a ele cadastrar fauna e flora, pesca e comércio de peixes, motosserras e produtos perigosos, incluindo os que afetam a camada de ozônio. Controla e fiscaliza zoológicos, criadouros comerciais e científicos de fauna silvestre. Regula e fiscaliza agricultores, piscicultores e assemelhados. Controla e fiscaliza Áreas de Preservação Permanente (APPs). Cuida da educação ambiental com a comunidade e fiscaliza supletivamente as Semas e as atividades impactantes.

Ao Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico (Condephat), do Estado de São Paulo, cabe pesquisar, identificar, proteger e valorizar o patrimônio cultural paulista (SÃO PAULO, 1989, art. 261).

Esse órgão gestor do patrimônio histórico, artístico, arqueológico e turístico tem uma composição colegiada, paritária e proporcional entre membros do governo estadual e representantes de entidades culturais privadas.

O Grupo de Análise e Aprovação de Projetos Habitacionais (Graprohab) é um órgão afeto à Cetesb, incumbido de analisar e aprovar, para licenciamento, os chamados projetos habitacionais (Decreto nº 33.499, de 10/7/1991). A ele são submetidos os seguintes casos:

- Loteamentos residenciais (com abertura de novas ruas).
- Loteamentos residenciais e comerciais.
- Conjuntos habitacionais.
- Lotes urbanizados.
- Loteamentos residenciais e industriais (nesse caso, a Cetesb aprova também).
- Regularização de desmembramentos (divisão de glebas já com ruas).
- Regularização de loteamentos já implantados.
- Condomínios residenciais.
- Chácaras de recreio.

Instituições federais de estudo e apoio

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) é o órgão do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento incumbido da aplicação de verbas nacionais em pesquisa e desenvolvimento a projetos relativos às seguintes questões: agricultura, pecuária, recursos naturais, biotecnologia, produção de grãos, agricultura familiar, qualidade ambiental associada à atividade agrícola. Realiza também pesquisas de solos e monitoramento ambiental por satélites.

O Instituto de Pesquisas Espaciais (Inpe) é o órgão do Ministério da Ciência e Tecnologia incumbido de trabalhar com o sensoriamento remoto dos recursos naturais, o que faz por meio de imagens de satélites, fotos aéreas, leitura de mapas, além de outros recursos tecnológicos.

O Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA) apoia iniciativas para o uso racional dos recursos naturais, incluindo melhoria ou recuperação da qualidade ambiental nos ecossistemas brasileiros, tais como revegetação de APPs, reflorestamentos, silvicultura e agrossilvicultura de espécies nativas, manejo de florestas nativas, expansão e consolidação de áreas protegidas, projetos sobre problemas ambientais urbanos, poluição, resíduos sólidos, etc.

O FNMA é constituído por três representantes do Ministério do Meio Ambiente, três do Ibama, um do Ministério do Planejamento e cinco membros de ONGs representantes de todas as regiões brasileiras. Os gestores do Programa Nacional de Educação Ambiental são o Ministério da Educação e Cultura (MEC) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA). No MEC, o trabalho localiza-se na Secretaria de Educação de Ensino Fundamental; no MMA, na Divisão de Educação Ambiental.

Instituições de estudo e apoio ambiental no Estado de São Paulo

A Operação Mata-Fogo caracteriza-se por ações desenvolvidas em conjunto pelos seguintes órgãos: Secretaria do Meio Ambiente, Coordenadoria da Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, Polícia Florestal e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Visa à preservação e ao controle de incêndios florestais, sobretudo entre os meses de junho e outubro.

À Coordenadoria de Informações Tecnológicas, Documentação e Pesquisa Ambiental (Cinp) cabe planejar, coordenar e orientar as atividades técnico-científicas voltadas para a pesquisa e proteção dos recursos naturais. Ela está vinculada ao Instituto de Botânica, ao Instituto Florestal e ao Instituto Geológico.

O Instituto de Botânica (IBT) é o órgão incumbido de desenvolver as pesquisas dirigidas à biodiversidade. Além disso, oferece estágios e cursos, orienta pesquisas nacionais, dispõe de dados sobre levantamento florístico, utilidade comercial de plantas medicinais, cultura comercial de algas e cogumelos, produção de sementes e mudas e modelos de recuperação vegetal.

O Jardim Botânico, além da biblioteca e do museu, possui também um orquidário e um herbário, que abrigam espécies vegetais de nossa flora, além de fibras, óleos, madeira e sementes. Também em Mogi-Guaçu e em Santo André, o IBT mantém reservas biológicas.

O Instituto Florestal (IF) é o órgão responsável pela administração das Unidades de Conservação (UCs) no Estado de São Paulo. No total, o IF administra: 22 parques, 22 estações ecológicas, 21 estações experimentais, 10 florestas estaduais, 6 hortos florestais, 2 viveiros florestais e 2 reservas florestais. Ao IF compete a criação de novos parques, reservas e estações ecológicas.

Além disso, o IF realiza pesquisas e cuida de florestas de produção cuja renda faz reverter às UCs. Ocupa-se de núcleos de recreação e de educação ambiental, de viveiros municipais, de viveiros de mudas e sementes, de projetos de recuperação de microbacias, de projetos de ecoturismo e da produção de material audiovisual de educação ambiental. Presta seu trabalho em parceria com a sociedade civil.

O Instituto Geológico (IG) está vinculado à Coordenadoria de Informações Tecnológicas, Documentação e Pesquisa da Secretaria do Meio Ambiente. Seus objetivos são a realização de estudo e pesquisa em geociências, nas seguintes áreas: geologia, geotecnia, hidrologia, geografia, paleontologia, hidroclimática, geomorfologia, geoprocessamento e afins.

Tais conhecimentos são aplicáveis aos problemas ambientais que surjam, cabendo ao IG o diagnóstico e as sugestões de solução. Trata-se de um trabalho de assessoria básico às curadorias do meio ambiente, por parte das prefeituras e do Poder Judiciário, que orientam questões sobre planejamento territorial, uso e ocupação do solo, mineração, erosão e águas subterrâneas.

Além disso, executa cartas geológicas e geotécnicas, pesquisa sobre mudanças climáticas, disposição de resíduos sólidos e poluição de água subterrânea. Executa, ainda, serviços de perfuração de poços profundos para abastecimento municipal, além de fazer estudos sobre áreas de enchentes e áreas sujeitas à ero-

são. Em todas essas modalidades de serviço que presta, o IG aceita parcerias privadas ou do Poder Público.

O Programa Estadual de Recursos Hídricos foi criado na Sema de São Paulo após o *Simpósio Agenda 21*. Suas funções são: manejo integrado dos recursos hídricos a partir da bacia ou da sub-bacia de captação; busca de critérios para a administração de tais recursos; mobilização de recursos econômicos e humanos; criação de monitoramento desses recursos. Tais atividades voltam-se para a integração do Sistema Estadual de Meio Ambiente e para a articulação regional dos órgãos estaduais para apoio às bacias.

O Proclima, programa estadual criado após a *Convenção sobre Mudança de Clima*, além de buscar conhecimento sobre os danos da emissão de gases de efeito estufa, realiza parcerias de controle de tais emissões, monitoramento do ar, diagnóstico das tendências climáticas, seminários e cursos de pós-graduação.

O Programa Estadual de Preservação à Destruição da Camada de Ozônio (Prozonesp) é fruto da participação brasileira no Protocolo de Montreal. Sobre tudo em São Paulo, centro de consumo de poluentes, o programa é necessário para: a) cadastrar usuários; b) controlar e prevenir o uso desses poluentes; c) elaborar normas para redução de emissões; d) orientar indústrias e sociedade; e) organizar eventos e cursos sobre o problema.

O Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), do Estado de São Paulo, pertence à Secretaria da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico e realiza pesquisas tecnológicas, periciais, testes e análises de engenharia, geologia, química, metalurgia, telecomunicações, informática, resíduos, poluição, impactos ambientais, águas subterrâneas, irrigação, erosão, assoreamento, etc. Trabalha para os órgãos públicos ou em parceria com entidades privadas.

O Instituto de Pesca é um órgão técnico para pesquisas e orientações sobre a fauna de águas doces e salgadas. Pertence à Secretaria da Agricultura.

A Coordenadoria da Defesa Civil cuida de situações de calamidade, tais como inundações, deslizamentos e outros acidentes de sérias proporções. Coordena a atividade de múltiplos órgãos públicos, além de recursos da sociedade civil.

A Fundação Florestal do Estado de São Paulo, vinculada à Sema, tem por objetivo contribuir para a conservação, manejo e ampliação das florestas de produção e de preservação permanentes no Estado de São Paulo. Orienta a criação de viveiros e a produção de mudas, os programas de ecoturismo e a pesquisa de produção sustentada. Mantém os seguintes projetos: 1) Fazenda Intervalles (estuda a preservação da Mata Atlântica, na Serra de Paranapiacaba, com a USP e a Unicamp); 2) Parque Ecológico de Campinas, onde mantém trilhas e visitas monitoradas; 3) produção de mudas nativas para o Plano de Desenvolvimento Florestal, em parceria com entidades públicas e privadas.

O Fundo Florestar é um fundo de desenvolvimento florestal que congrega órgãos do governo, associações civis e iniciativa privada. Sua meta é atingir, no Estado de São Paulo, uma cobertura vegetal de 20% do território.

A Coordenadoria de Educação Ambiental, órgão da Sema voltado para capacitação técnica e formação de recursos humanos em educação ambiental, fixa conteúdos metodológicos e programáticos, promove eventos, campanhas e projetos de educação ambiental.

Órgãos municipais de apoio

As prefeituras podem e devem assumir a liderança do trabalho ambiental na esfera pública, já que conhecem plenamente a realidade ambiental local. Algumas melhor, outras não tão bem equipadas, enquanto outras vêm desenvolvendo trabalhos pioneiros que merecem reconhecimento. Eis algumas iniciativas de projetos de educação ambiental, entre as muitas que se podem mencionar:

- Horta Viva, da Prefeitura de Angra dos Reis, RJ¹.
- Oficinas de Florestas e Jardins, da Prefeitura de Resende, RJ².
- Educação Ambiental e Cidadania, da Prefeitura de Olinda, PE³.

¹ Disponível em: <www.hortaviva.com.br>.

² Disponível em: <www.resende.rj.gov.br>.

³ Disponível em: <www.cprh.pe.gov.br>.

- Programa PCNs em Ação (Parâmetros Curriculares Nacionais em Ação), da Prefeitura de Mossoró, RN⁴.
- Qualidade Ambiental, da Prefeitura de Lajeado, RS⁵.
- SOS Nascentes, da Prefeitura de Joinville, SC⁶.
- Educação Ambiental, da Prefeitura de Andirá, PR⁷.
- Bahia Ecossistemas, da Prefeitura de Itagi, BA⁸.
- Cinemar Ecocine (cinema e meio ambiente), da Prefeitura de São Sebastião, SP⁹.
- Cartilha WMT Ambiental, da Prefeitura de São José dos Campos, SP¹⁰.

Centros de Educação Ambiental do Município de São Paulo – São quatro os centros do DEA, ou Departamento de Educação Ambiental da Secretaria do Verde. Localizam-se: no Parque do Carmo, no Parque Guarapiranga, no Parque Ibirapuera e no Parque da Previdência. Tais áreas verdes são unidades que desenvolvem o Projeto de Educação Ambiental Municipal, sensibilizando a comunidade de seu papel como maior defensora do meio ambiente, propondo ações locais com ou sem parcerias.

Setor de Educação Ambiental – Pertencente à Secretaria Municipal de Educação, promove cursos sobre: horticultura, educação ambiental básica, problemas do lixo, reciclagem. Também promove eventos nas escolas do Município de São Paulo.

⁴ Disponível em: < www.prefeiturademossoro.com.br >.

⁵ Disponível em: <lajeado.rs.com.br>.

⁶ Disponível em: <reocities.com/college_park/plaza/6964>.

⁷ Disponível em: <www.andira.pr.gov.br>.

⁸ Disponível em: <www.semarh.ba.gov.br/conteudo.aspx?s=biobioma&p=biodiver>.

⁹ Disponível em: <www.webcine.com.br/oscar/ecocine/ecocine.htm>.

¹⁰ Disponível em: <www.sjc.sp.gov.br>.

Universidades

Não aparecem na literatura especializada por serem órgãos destinados à cultura. O certo, porém, é que, no mundo inteiro, as universidades, tanto as públicas quanto as privadas, têm desempenhado um primordial papel de apoio e liderança no trabalho ambiental, quer como órgãos de especialização técnica, quer como órgãos que congregam a elite pensante de uma sociedade.

No Brasil, tão necessária participação se faz ainda muito tímida, tanto no que diz respeito à pesquisa, quanto à formação de opinião e à atuação perante os órgãos públicos e privados.

Em uma participação em órgãos ambientais, em nível de estágio, eventualmente as universidades são instadas a oferecer seus docentes para serviços de perícia em processos judiciais ambientais de maior monta.

Tal serviço de peritagem é de grande valia tanto por seu alto nível técnico quanto por sua imparcialidade, nem sempre encontrada em peritos remunerados, nem sempre à disposição dos membros do Ministério Público, lídimo defensor ambiental no Judiciário. Sem isentas e competentes perícias, fica muito difícil uma sentença que previna, paralise e/ou sancione os danos ambientais.

No entanto, a possível atuação das universidades na defesa ambiental pode e deve ir além. É preciso que se tornem celeiros de líderes ambientais de alto nível, de forma que seja possível acelerar o processo de defesa do meio ambiente, ainda lento.

Nesse sentido, justificar-se-ia inserir nas grades curriculares universitárias um espaço para discussão de temas básicos como: gestão ambiental, legislação ambiental, tutela jurisdicional e administrativa, recursos institucionais e tecnológicos privados, nacionais e internacionais, para o trato do meio ambiente.

Tais informações não podem continuar restritas a cursos de pós-graduação ou de extensão universitária, em um país tão grande, onde a maior riqueza econômica, para o novo século, está justamente em uma rica biodiversidade. Investir

no meio ambiente, longe de ser um desperdício de recursos, pode tornar-se o caminho do progresso brasileiro no novo milênio.

Por último, deve ainda ser ressaltada a existência das boas bibliotecas das universidades públicas acessíveis à consulta da sociedade civil. Tanto a USP quanto a Unicamp contam com um bom acervo nas bibliotecas, nas quais se encontram disponíveis leis, doutrinas e tecnologia.

Responsabilidade socioambiental empresarial

A responsabilidade das empresas para com a sociedade e o meio ambiente vai além das obrigações legais e econômicas impostas pelo poder público.

Na prática, além de evitarem riscos judiciais por compartilharem responsabilidade com as empresas poluidoras, os bancos, com tal visão de sustentabilidade ambiental, tornam-se mais confiáveis perante a sociedade.

Ações voltadas para uma maior eficácia da gestão ambiental resultam, portanto, em melhor relacionamento empresa-comunidade, no comprometimento com o meio ambiente, no uso de tecnologia limpa, no desenvolvimento sustentável da comunidade. Dessa forma, a questão ambiental torna-se um valor comercial.

Dois tipos de conduta levam a isso:

- Ambientais – Minimização de resíduos (reciclagem), redução de poluição, adoção de novas tecnologias, reutilização dos recursos naturais (água, etc.), otimização do uso de energia, entre outros.
- Sociais – Políticas de combate à fome, apoio a programas escolares e de instituições públicas, apoio às políticas de inclusão social, etc.

Apoio do sistema financeiro internacional

Em outubro de 2002, grandes bancos se reuniram em Londres para discutir as questões socioambientais presentes nos mercados emergentes e a necessida-

de de nivelar sua análise dos riscos de tais questões, passando a incorporar em seu trabalho a busca pela sustentabilidade socioambiental.

- Razão Histórica – A partir da segunda metade do século 20, o sistema financeiro tomou consciência de que os problemas da escassez não podem ser resolvidos com o comprometimento da vida na Terra e que a poluição precisa ser tratada como um problema econômico. Nesse aspecto, cabe ao setor bancário a responsabilidade no que diz respeito aos seus financiamentos, sob pena de tornarem-se poluidores solidários.
- Princípios do Equador – Foi o resultado do trabalho conjunto dos bancos que criaram uma série de exigências socioambientais a serem impostas às concessões de financiamentos de projetos comerciais.
- Consequências para as empresas:
 - a) Comerciais – Atitudes responsáveis motivam um nicho de mercado de cidadãos dispostos a pagar mais pelo produto que não viole o meio ambiente. Comportamento responsável permite ainda um marketing diferenciado às empresas que o praticam.
 - b) Financeiras
 - Em 2003, o Banco Mundial e um grupo de bancos criaram um conjunto de critérios a ser utilizado na avaliação para concessão de crédito a projetos de infraestrutura, que responderia ao conceito de desenvolvimento sustentável. No Brasil, aderem a tais critérios os bancos: Bradesco, Banco do Brasil, Itaú, Real, HSBC e Unibanco.
 - Também o Protocolo de Quioto, em 2005, estabeleceu regras e formas de as empresas contabilizarem e negociarem seus créditos de carbono. No Brasil, usamos o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). A melhoria técnica na emissão de gases de efeito estufa (GEE) pelas empresas lhes garante a obtenção de certificado CER, que é um título comercial negociável no mercado financeiro internacional.

Referências

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9433.htm>. Acesso em: 7 jul. 2011.

SÃO PAULO (Estado). **Constituição Estadual**. 1989. Disponível em: <<http://www.legislacao.sp.gov.br/legislacao/index.htm>>. Acesso em: 7 maio 2011.

Literatura recomendada

COSTA, F. **Responsabilidade socioambiental das empresas**. Disponível em: <http://www.i3g.org.br/nucleos/ecotec/apresentações/responsabilidade_socio_ambiental_das_empresas.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. **O que é responsabilidade socioambiental**. Disponível em: <http://www.idec.org.br/bancos/responsabilidade_social_bancos/o_que_e_responsabilidade_socioambiental.html>. Acesso em: 30 ago. 2011.

PACHECO, V. **Instituições passam a financiar empreendimentos de empresas que assumirem responsabilidade social e ambiental**: novas regras serão mostradas a executivos durante workshop em São Paulo, organizado pelo Instituto Uniemp, que também apresenta três empresas que já aderiram às exigências. 2004. Disponível em: <www.uniemp.br/imprensa/imp_uniempcorp170804.html>. Acesso em: 30 ago. 2011.

RESPONSABILIDADE socioambiental. Disponível em: <pt.wikipedia.org/wiki/Responsabilidade_socio_ambiental>. Acesso: 30 ago. 2011.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **Parcerias para uma melhor qualidade de vida**. São Paulo, 1997. 31 p.

ZULAUF, W. E.; RUGGERI, T. R.; KELLER, L. R. **Programa um milhão de árvores**: educação ambiental. São Paulo: SVMA, 1997. 50 p. (Série educação ambiental, 1).

Sociedade civil em defesa do meio ambiente

O grande diálogo sociopolítico de nossa época está sendo travado entre três setores: o poder público, o mercado e a sociedade civil organizada, ou terceiro setor. Cada vez mais, o terceiro setor organiza-se para auxiliar nas causas muitas vezes minoritárias e pouco visíveis, as quais, por esse motivo, ainda não são consideradas pelos interesses dos partidos políticos nem pelas grandes correntes da opinião pública e da mídia. Interesses locais e pontos de vista específicos caracterizam-se por ser outro núcleo para mobilização de pessoas e organizações de correntes de opinião no contexto do terceiro setor. As grandes fundações, que eram o exemplo típico desse setor e tiveram enorme influência na história do século 20, estão cedendo lugar de primazia às organizações não governamentais (ONGs), em geral menores, mais ágeis e menos dependentes do capital industrial dominante. O reconhecimento legal desses movimentos é crescente e internacional, o que os torna uma marca da atuação democrática de raiz, no mundo globalizado.

Esta seção complementa a visão da anterior, pois informa sobre como se podem fortalecer os grupos de ação para sustentar para além da escola os ideais de cidadania ambiental, interferir mais amplamente nos problemas identificados e contribuir para sua solução. As abordagens oferecidas são realistas e práticas, não se descuidando sequer dos dilemas morais que muitas vezes se insinuam em tais atividades.

Para fortalecer e atribuir maior sustentabilidade à ação social organizada, a seção discute o projeto como uma das possíveis formas de planejamento e ge-

renciamento para fixar o rumo, planejar os meios e executar as ações. Os projetos educativos, muito úteis na educação ambiental, são uma instância concreta dessa metodologia, mas a abordagem é mais geral e aplica-se a nações, religiões, multinacionais, eventos artísticos, vida familiar e, naturalmente, movimentos sociais.

O incentivo para que a sociedade civil participe do novo diálogo democrático concretiza-se pela existência de legislação para beneficiar pessoas e empresas que queiram dar suporte econômico a essas iniciativas. Esse assunto é tratado no texto final da seção, que oferece sugestões e informações para o aproveitamento de incentivos fiscais e fontes de financiamento de projetos.

A green rectangular cover with a white border. At the top right, there is a large green leaf. At the bottom left, there is a smaller green leaf. The text is centered in white.

Capítulo 1

Meio ambiente e consumo

Carlos Henrique de Castro
Tolosa de Souza Campos

A tutela do meio ambiente e do consumidor: convergências

A espantosa convergência entre os problemas, propósitos e instrumentos do Direito Ambiental e do Direito do Consumidor possibilita intuir (após uma análise criteriosa) a existência de uma concreta inter-relação que justifica o conceito de “consumo sustentável”¹, ou seja, essa convergência permite ao Direito do Consumidor interagir com o sistema legal e jurídico de tutela do meio ambiente.

Por um lado, existem os problemas – as agressões ao meio ambiente e ao consumidor –, os quais são igualmente resultantes dos mecanismos que a sociedade utiliza para alcançar desenvolvimento. Tais problemas ameaçam destruir não somente o entorno natural e a vida, como também a dignidade e a economia das pessoas. É a mesma evolução econômica que provocou modificações profundas nestes dois tipos de relações: o homem no que diz respeito ao meio ambiente e o consumidor no que diz respeito ao processo de consumo. Consumidor e meio ambiente são coincidentemente ameaçados pelos efeitos perversos do sistema econômico de produção massiva e de exploração irracional dos recursos naturais.

Por outro lado, pretende-se que o Direito Ambiental e o Direito do Consumidor convirjam na busca pela “qualidade de vida social”, compreendida no enor-

¹ Fazer uso adequado dos produtos e serviços derivados direta ou indiretamente de recursos naturais, bem como dar preferência aos recursos renováveis.

me conjunto de interesses difusos e coletivos. A melhoria da qualidade de vida é o objetivo que faz interagir e confluir a pretensão ecológica das pessoas e seus direitos como consumidores.

Por fim, os instrumentos (a tutela dos direitos do consumidor e do meio ambiente) convergem, e eles devem ser revistos e atualizados constantemente no âmbito jurídico-institucional, de modo que a ênfase à prevenção seja otimizada. Dessa forma, haverá evolução das posturas tradicionais de tutela jurisdicional a um espectro coletivo no que se refere à legitimação, à coisa julgada e à reparação.

A proteção do meio ambiente pelas normas de defesa do consumidor

A inter-relação entre meio ambiente e consumo é destacada nas normas que tutelam o direito do consumidor de maneira abrangente, os quais não deixam margem de dúvida ou interpretação equivocada quanto a seus propósitos e objetivos.

As diretrizes das Nações Unidas sobre a proteção do consumidor (DIRETRIZES..., 2011) preveem, no artigo 37, que os programas de educação e informação ao consumidor devem abranger aspectos tão importantes da proteção ao consumidor como são o meio ambiente e a contaminação.

O Código de Defesa do Consumidor brasileiro (BRASIL, 1990), ao proibir a publicidade abusiva, qualifica como tal, entre outras, a publicidade que infrinja valores ambientais (BRASIL, 1990, art. 37, § 2º).

A sustentabilidade do meio ambiente e o consumo

A interface entre consumo e recursos naturais (meio ambiente) demarca a relevância concreta que existe entre o comportamento que pauta esses dois assuntos. É fato que determinados hábitos não sustentáveis de consumo prejudicam o meio ambiente, o que justifica uma orientação ecológica do consumidor visando à obtenção de resultados positivos no que diz respeito à preservação ambiental.

Tanto assim é que está expresso na Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento que os padrões de consumo (assim como os de produção) são a causa principal da deterioração do meio ambiente.

Essa declaração, no entendimento da maioria de estudiosos da questão da tutela legal do meio ambiente, estabeleceu-se como uma ruptura dos paradigmas correntes na época, tanto para os consumidores como para o Direito do Consumidor.

Essa ruptura ocorreu para os consumidores, porque esses foram convocados a alterar seus padrões de consumo com o objetivo de buscar um modelo satisfatório de consumo sustentável. Para o Direito do Consumidor e para seus operadores, a mudança representou um apelo para que se opere a extensão das agendas locais, de modo que seja possível agregar a seus temas a questão da proteção ao meio ambiente pelo estabelecimento de uma nova ótica das relações de consumo.

Consumo sustentável implica, então, a proteção do meio ambiente como imperativo nos parâmetros do Direito do Consumidor. Significa satisfazer as necessidades humanas básicas sem que haja a diminuição da capacidade do meio ambiente e dos recursos naturais em atender as gerações futuras. O consumo sustentável é o resultado do crescente interesse dos consumidores pelas questões ecológicas, o qual se traduz na orientação de escolhas de produtos menos nocivos ao meio ambiente.

Em síntese, a sustentabilidade do consumo (como extensão da ideia de desenvolvimento sustentável) apela à mudança de conceitos e de padrões baseados em escolhas ecológicas do consumidor, preferências essas que substituirão enfoques de conteúdos estritamente econômicos.

A degradação ambiental pelo consumo não sustentável

Assim como determinados hábitos de consumo não sustentáveis afetam prejudicialmente o meio ambiente, a educação ambiental é necessária para a

produção de resultados positivos na tutela deste. Essas são as duas faces da inter-relação entre consumo e meio ambiente.

O que será exposto neste texto é a descrição das bases do modelo de sociedade e de consumo, que constitui a mais séria causa da degradação do meio ambiente e dos recursos naturais. Além disso, mais adiante, serão destacados os mecanismos concretos pelos quais, desde os comportamentos de consumo – fundamentalmente, desde o Direito do Consumidor –, podem ser desenhadas as bases para o consumo sustentável.

Inicialmente verifica-se a incidência negativa dos hábitos não sustentáveis de consumo sobre meio ambiente e recursos naturais. Com base nisso, cabe ressaltar que a *Agenda 21* parte do princípio de que a maior causa da degradação do meio ambiente global são os padrões de produção e consumo não sustentáveis, principalmente nos países desenvolvidos.

À primeira vista, embora pareça que só as atividades produtivas sejam as responsáveis pela degradação ambiental, não resta dúvida de que o consumo irracional do que é produzido (o que leva à sobre-exploração dos recursos naturais) seja tão nocivo quanto o primeiro. Pode-se entender que essa afirmação é compreendida não só por todos os bens e serviços degradadores, como também pelos diferentes estilos de vida, sejam eles coletivos sejam individuais.

São diversos os hábitos e comportamentos de consumo que levam as pessoas e os grupos sociais a degradarem o meio ambiente com suas próprias atitudes:

- O desperdício de energia ainda é uma grande preocupação nos dias atuais. Embora seja comprovada a ocorrência de fatos recentes de racionamento forçado pela falta de capacidade instalada e quase obsolescência do sistema de distribuição, percebe-se que há ainda muito que aprender no sentido efetivo do consumo racional.
- O consumo impróprio e exagerado de água para uso humano é uma realidade que causa preocupação pela escassez que já é presente no abastecimento de grandes cidades e áreas conturbadas.

- O uso irracional ou até mesmo desnecessário de produtos com substâncias perigosas, fertilizantes, herbicidas, controladores de pragas, conservantes de alimentos, em nome de uma pretensa e perigosa produtividade.
- O descarte inconsequente de produtos e embalagens cuja decomposição se opera em não menos de centenas de anos, e que poderiam, por meio de desenvolvimento de pesquisas, ser reutilizados ou mesmo reciclados.
- A extração mineral de maneira predatória, principalmente dos bens minerais de uso direto na construção civil, sem os menores critérios de sustentabilidade ou de planejamento da fase final da atividade.
- O uso irracional dos meios de transporte.
- A falta de hábitos arraigados pela educação e pela capacitação ambientais, no que se refere à preservação de logradouros, sítios ambientais, arqueológicos e históricos.
- A carência crônica de um sistema motivador do exercício da cidadania como fator de consciência ambiental e ecológica e como orientador do consumo.

A maioria dos desastros que ocorrem pelos hábitos de consumo é consequência da economia moderna, que dá preferência e prestígio o interesse individual e não leva em consideração a questão ambiental, e, se o faz, somente age com a intenção de obter certificações que lhe permitam a expansão mercadológica, ou seja, sem a consciência preservacionista como norteadora de uma filosofia de negócio, mas somente em respeito às regras ditadas pelo mercado.

Essa postura ensejada pela economia moderna estabelece ao mundo uma dicotomia perversa: a dos seres humanos que têm e a dos que não têm. E, enquanto os grupos poderosos e dominantes assumem um estilo de vida ecologicamente irracional, os setores mais pobres estão vivendo sob o espectro da fome, da escassez de água, da falta de saneamento básico, da carência de saúde e da sub-habitação.

Ainda que não sejam as populações mais pobres que signifiquem uma carga para o planeta, pois possuem estilos de vida simples, relativamente sustentáveis e não provocam o desperdício, essa mesma massa crítica também promove a degradação do meio ambiente por meio da disposição inadequada de resíduos de diversos tipos, do lançamento direto de esgotos e efluentes de pequenas atividades em corpos d'água. E por quê? Partir da premissa de que as populações pobres pensam primeiro na sobrevivência e no desenvolvimento e depois no meio ambiente já não é mais válido. A chave está tanto em normatizar efetivamente as relações de consumo, de maneira que a preservação do meio ambiente seja uma constante, quanto em educar e capacitar efetivamente essas populações.

À margem de ações concretas, uma primeira conclusão sobre o caminho para a sustentabilidade dos padrões de consumo passa pela necessidade de uso mais equitativo dos recursos naturais, como meio de distribuição de riquezas e consequente diminuição das desigualdades econômicas e sociais.

Consumo sustentável

Estabelecer mecanismos para a concretização é fundamental

Se os hábitos não sustentáveis de consumo afetam negativamente o meio ambiente e os recursos naturais, é imperativo que se estabeleçam mecanismos que assegurem que a inter-relação entre esses dois fatores importantes para a qualidade da vida humana seja efetiva e eficaz: são mecanismos pelos quais, desde o comportamento dos consumidores e, fundamentalmente, desde o Direito do Consumidor, seria possível desenhar as bases para o consumo sustentável.

É preciso constatar, por meio de discussão, os obstáculos que impedem que se consiga aumentar simultaneamente a qualidade de vida e a satisfação das necessidades básicas, sem, no entanto, comprometer a manutenção dos recursos naturais e do meio ambiente.

De uma nova ótica, trata-se de promover a modificação do comportamento de consumo, instando o consumidor a adotar não somente novos hábitos e estilos de vida sustentáveis como também uma mudança qualitativa de padrões para, efetivamente, reduzir a degradação ambiental e a exaustão precoce dos recursos naturais. Nesse sentido, as pessoas podem desempenhar um aspecto fundamental no que diz respeito ao consumo sustentável, se essas medidas incidirem também sobre as etapas de produção.

Mas é importante destacar que esse tipo de consumismo ecológico, praticado de modo voluntário e não compulsivo, como mera hipótese de conduta de mercado (o poder de compra do consumidor), por si só não significa um avanço significativo rumo à sustentabilidade.

É essencial o desenvolvimento de regulamentações e de normas técnicas específicas para itens de consumo cujo processo de extração, processamento industrial e disposição final, pelo não uso ou pela perda de vida útil, tenham potencial degradador significativo. Tais produtos podem até comprometer a qualidade de vida por representarem risco aos recursos naturais e por contaminarem o meio ambiente, como o que já ocorre hoje com baterias, pneus, etc.

As bases do sistema jurídico-institucional que tutela as relações de consumo e a proteção do meio ambiente podem ser aperfeiçoadas, sem que seja necessário que se promova uma alteração estrutural profunda, tendo-se como pedra angular a adoção de métodos educativos como fase vestibular dessas mudanças.

Além do desenvolvimento e do implemento de ações de controle pela aplicação da normalização técnica, com caráter sancionador, é interessante que se adotem algumas medidas, como as que estão listadas a seguir, que podem ser implementadas por meio de um sistema de educação e de capacitação ambientais metodológicas e conduzidas de maneira que sejam alcançados resultados eficientes:

- Realizar campanhas educativas para promover o fomento do consumo sustentável, criando a figura do consumidor com hábitos menos prejudiciais ao meio ambiente.

- Estimular a redução (e a proibição de certos produtos) de consumos irracionais prejudiciais ao meio ambiente, sem afetar a qualidade vida da população.
- Obrigar o produtor a internalizar de maneira permanente o custo ambiental de produtos e de serviços como maneira de observância de uma política permanente de controle e gestão ambiental internos.
- Promover o desenvolvimento, o acesso e o estímulo à adoção de tecnologia “limpa”².
- Orientar e promover a demanda pelo melhoramento da qualidade e da segurança na produção de alimentos e de outros bens e serviços em bases ambientalmente sustentáveis.
- Promover de maneira efetiva e ética a divulgação de produtos cuja venda e/ou consumo tenham sido proibidos ou restringidos por conterem produtos tóxicos, portanto lesivos ao meio ambiente e à saúde humana.
- Estabelecer uma política de consumo para a proteção do meio ambiente tendo por base a informação de rótulos, a publicidade e os aspectos relativos à sua comercialização (embalagem, transporte, etc.).
- Exigir que os produtores forneçam de maneira efetiva e transparente informações sobre o impacto de seus produtos e serviços sobre o meio ambiente.
- Orientar e padronizar de modo que as organizações governamentais e não governamentais, que operam a fiscalização e os testes de produtos e de serviços, incluam no rol de aferições os aspectos ambientais.
- Estabelecer a determinação de que os órgãos públicos de licenciamento e de controle de bens e de serviços sancionem apelos e publicidades que promovam enganosamente seus produtos e serviços.

² Técnicas mais eficientes quanto à redução, reutilização e reciclagem dos recursos naturais.

Isso deixa claro que o Direito do Consumidor tem um fator preponderante, assim como a educação ambiental, no que diz respeito à proteção do meio ambiente.

Referências

BRASIL. **Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990**. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8078.htm>. Acesso em: 23 jul. 2011.

DIRETRIZES das Nações Unidas sobre a proteção do consumidor. Disponível em: <<http://www.terrazul.m2014.net/spip.php?article172>>. Acesso em: 23 jul. 2011.



Capítulo 2

Terceiro setor

Andréa Luiza Pedro dos Santos Rodrigues



O terceiro setor corresponde às organizações da sociedade civil. É assim chamado porque o primeiro setor é o público (o Estado), e o segundo setor, o privado (o mercado).

É uma expressão pouco utilizada no Brasil, que foi traduzida do inglês (third sector), e faz parte do vocabulário sociológico vigente nos Estados Unidos. Costuma ser usada paralelamente a outras expressões, como organizações sem fins lucrativos ou organizações voluntárias.

Da Europa continental vem o predomínio da expressão “organizações não governamentais” (ONGs), que são significativas o bastante por serem criadas com cunho político e por justificarem presença até na Organização das Nações Unidas (ONU).

O terceiro setor é composto por organizações sem fins lucrativos, criadas e mantidas pela ênfase na participação voluntária, em âmbito não governamental, dando continuidade às práticas da caridade e da filantropia, porém com um foco na responsabilidade social. Seu sentido expande-se para outros domínios graças, sobretudo, à incorporação do conceito de cidadania e de suas múltiplas manifestações na sociedade civil.

Da filantropia para a responsabilidade social

Tal evolução requer mudanças de um lado para o outro dos seguintes polos:

- Paternalismo – Desenvolvimento.
- Demanda espontânea – Demanda induzida.
- Operar organizações – Operar projetos e programas.
- Centrar no doador – Centrar no receptor.
- Filantropia – Investimento social.

Como está organizado no Brasil

- ONGs – Marcadas por seu cunho político.
- Fundações – Financiam projetos do terceiro setor.
- Instituições e associações – Entidades que desenvolvem projetos pontuais.

Voluntariado

Entendido pelo cidadão como doação de tempo, trabalho e talento para causas de interesse social e comunitário. Está sempre presente na tradição brasileira, mas atualmente passa por profundo processo de transformação e de revalorização. O voluntariado é a expressão de uma ética de solidariedade e da participação cidadã.

Quem investe no terceiro setor

O principal papel seria do governo, por meio de convênios com projetos sociais. No entanto, as empresas que investem hoje no terceiro setor são empresas com consciência social, também conhecidas como “empresas cidadãs”.

Muitas empresas criaram os próprios institutos ou fundações filantrópicas que prestam serviços não só a seus funcionários, mas à comunidade como um todo.

Fundações, em geral, são criadas para financiar projetos sociais. É possível pesquisar a respeito delas na Internet, por meio de palavras-chaves (projetos sociais, fundações, instituições) ou acessando o site do Grupo de Institutos, Fundações e Empresas (Gife)¹. Para financiamentos na área de meio ambiente, pode-se utilizar o guia de financiadores publicado pela Associação Pró-Bocaina (e-mail: proboc@fastnet.com.br).

Para financiamentos do governo, o Cepam (Fundação Prefeito Faria Lima) possui uma publicação chamada *Fontes de Recursos aos Municípios*, cujo contato pode ser feito pelo e-mail: cepam@cepam.com.br. Existem listas de distribuição ligadas à captação de recursos, que podem ser encontradas nos sites: Fundraiser², Associação Brasileira de Captadores de Recursos³ e Filantropia.org⁴. Há também um crescente número de revistas e cursos que incentivam e capacitam os articuladores na captação de recursos⁵.

Em qual a atuação social das empresas cidadãs é dirigida principalmente a crianças e a adolescentes.

A atuação dos investidores é preferencialmente no intuito de fortalecer a formação e o bem-estar psicofísico da comunidade, estimulando projetos de: alfabetização e educação básica; educação profissionalizante; arte e cultura; lazer, esporte e saúde.

As empresas evitam o repasse direto de recursos financeiros, e priorizam as propostas de doação de produtos e serviços à comunidade, cedendo funcionários para atuarem como voluntários. No entanto, a regularidade desse apoio estabelece um o comprometimento do setor para com seus pares.

¹ Disponível em: <www.gife.org.br>.

² Disponível em: <www.fundraiser.com>.

³ Disponível em: <www.abcr.com.br>.

⁴ Disponível em: <www.filantropia.org.br>.

⁵ Disponível em: <www.rits.org.br>.

Apesar de a área de maior investimento no terceiro setor ser a que diz respeito à educação, à cultura e à pesquisa, ainda é pequeno o reconhecimento da educação ambiental, como uma das abordagens dos projetos de meio ambiente.

Vantagens de investir no terceiro setor

- Retorno de imagem (institucional).
- Impacto dentro da empresa.
- Diminuição da marginalidade e da violência.
- Diminuição do analfabetismo.
- Redução do desemprego com a capacitação profissional.
- Abatimento no imposto de renda pela Lei Rouanet (incentivo à educação e à cultura).

Parceria e ética

O termo “parceiro” quer dizer semelhante, par, parêlo. É justamente quem pensa igual, acredita, concorda. Quem financia um projeto acredita nele.

A busca por parceiros é importante para o crescimento e para a multiplicação do projeto. A parceria começa dentro da escola, por meio da sensibilização da diretora e de toda a comunidade escolar, os quais se sentem estimulados a participar. O articulador do projeto vai pesquisar as empresas existentes que se encontram próximo à instituição em que será desenvolvido o projeto.

É importante saber se essas empresas estão envolvidas em projetos parecidos ou em outros projetos sociais. As empresas mais próximas à instituição envolvem-se mais facilmente pelo fato de estarem contribuindo para a melhoria da qualidade do meio em que estão inseridas. Frequentemente, muitos funcionários moram perto, conhecem a instituição e, às vezes, os projetos beneficiam os próprios funcionários ou familiares.

A missão do captador de recursos é promover, desenvolver e regulamentar a atividade de captação, apoiando a construção de uma sociedade melhor. No entanto, se existirem fontes de recursos das quais a organização não aceitaria receber financiamento, deve-se decidir antes do início da campanha.

Daí, um sistema de crenças aceitáveis com um controle comportamental defronta-se com a questão da ética ou moral:

“A ética é o estudo dos juízos de valores, da apreciação referente à conduta humana suscetível de qualificação do ponto de vista do bem e do mal, seja relativamente a determinada sociedade, seja de modo absoluto.” (FERREIRA, 2010, p. 750).

“De maneira geral, um sistema de crenças aceitáveis com um controle comportamental é um sistema baseado na moral.”⁶

Financiadores versus missão

A relação de parceria deve seguir uma norma moral resultante da capacidade mútua de avaliação das ações, segundo valores morais que determinem “o que devem” e “o que não devem” fazer.

Para tal, alguns questionamentos podem servir de referência à tomada de decisão para o estabelecimento de uma parceria:

- Sua missão, ação, política e programas não são alterados ou sofrem influência pelo fato de sua organização receber doação de alguma fonte em especial? Essas condições estão ligadas à integridade, que aqui nunca se desvia da missão de sua instituição?
- Determinado financiamento pode diminuir a integridade de sua instituição ou abalar a confiança da comunidade?
- Algumas ações legítimas do financiador conflitam com sua missão ou postura de sua instituição?
- Limitam seu campo de ação?

⁶ Cambridge Dictionary online, Disponível em: <<http://dictionary.cambridge.org>>.

- Sua organização permite a conexão de imagem com patrocinadores, conexões políticas ou políticos?
- A destinação dos recursos ocorre de forma transparente?
- O que o captador de recursos diz ao doador?

Enfim, é preciso clareza no compromisso entre as partes, para não causar constrangimento por atitudes ou resultados não esperados e contrários à filosofia de ambas, predominando o sentimento de dever cumprido.

Referências

CRUZ, C. **Curso de captação de recursos**. São Paulo: Associação Comunitária Monte Azul, 2001.

FERREIRA, A. B. de H. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 5. ed. Curitiba: Positivo, 2010. 2.272 p.

Literatura recomendada

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental**: a conexão necessária. Campinas: Papyrus, 1996. 96 p. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).



Capítulo 3

Organizações não governamentais

Elza Maria Naclério Homem Baider



As organizações não governamentais, ou simplesmente ONGs, têm demonstrado grande valia como auxiliares, parceiras ou mesmo questionadoras no que diz respeito a temas relacionados ao meio ambiente. Esse fenômeno vem ocorrendo de tal forma em todo o planeta que hoje várias são as ONGs que, por força de tratados e de convenções multilaterais, encontram-se incumbidas de atividades da competência das organizações internacionais.

As ONGs e o mundo

Entre as ONGs que ultrapassaram os limites de seus países e hoje exercem funções internacionais, por determinação da Unesco, destaca-se a União Internacional para a Conservação da Natureza e de seus Recursos (IUCN).

Tão grande é a importância dessa ONG que nela pessoas jurídico-privadas incluem-se, como simples membros, um total de 71 governos, 102 agências governamentais (tais como universidades e institutos oficiais de pesquisa), 595 outras ONGs nacionais, além de 550 ONGs internacionais.

Outra ONG internacional de importância é a Wild World Foundation (WWF)¹, ONG suíça que atua na conservação de biomas e financia operações de conservação do meio ambiente em qualquer parte do mundo.

¹ Disponível em: <www.wwf.org.br>.

Há também o Greenpeace, que atua em defesa do meio ambiente. Essa ONG denuncia e combate desastres ambientais e posiciona-se contra projetos tecnológicos que ponham em risco a vida no planeta, provenham eles de entidades públicas ou particulares. Também vale mencionar a ação do International Council on Monuments and Sites (Icomos) e sua luta por declarações que tornem patrimônio cultural ou natural da humanidade lugares, monumentos e cidades do planeta com valor cultural ou recursos naturais importantes.

As ONGs têm sua importância assegurada dentro do Direito Internacional do Meio Ambiente, desde a *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento* realizada em 1992, no Rio de Janeiro.

Tal importância reforçou-se na *Eco-92* e depois na *Agenda 21*, importantes simpósios internacionais nos quais se discutiram as principais condutas relacionadas ao meio ambiente a serem adotadas pelos países até o século 21. Uma das condutas preconizadas pela *Agenda 21* foi justamente “o fortalecimento do papel das ONGs no cuidado do meio ambiente” (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992).

As ONGs no Brasil

A legislação ambiental e a existência de uma multiplicidade de órgãos públicos voltados para o meio ambiente, conforme descritos anteriormente, deveriam garantir uma eficiente atuação, preventiva e corretiva, de proteção ao meio ambiente.

Infelizmente, tal não ocorre porque os órgãos públicos das três esferas de poder (Executivo, Legislativo e Judiciário) encontram-se burocratizados, de difícil acesso e operação, sem recursos técnicos e humanos, sem a retaguarda das pesquisas e, sobretudo, de uma “atualização de dados”.

Operam pontualmente, sujeitos a interesses, e não globalmente como necessário, mas voltados mais para a manutenção do status quo político de que gozam do que para a real efetivação de suas destinações institucionais.

Além disso, tais órgãos são mantidos equidistantes em suas ações, que, por vezes, se repetem e, em outras situações, deixam graves vácuos, logo utilizados pelo empenhado e atento degradador ambiental.

A verdade é que parece inexistir uma política de conjunto, apesar da estruturação do Sisnama e de todas as legislações (federais, estaduais e municipais) mencionadas anteriormente.

Nesse aspecto, um importante papel pode estar reservado às ONGs brasileiras: o de levar ao governo e à população em geral a conscientização de que política ambiental não pode se restringir à oratória e à mídia nem a pontuais eventos e/ou criação de programas, com intuítos imediatistas. Isso não conterà a degradação ambiental, que se reduziria apenas se, minimamente, tratássemos de “fazer cumprir a lei”.

Com efeito, apenas “cumprindo a lei” teremos um país de primeiro mundo em matéria ambiental. Faz-se necessário um pacto entre governo, empresas, universidades, somados a todas as forças sociais, entre as quais se incluem as ONGs, de forma que seja possível projetar o país que se deseja deixar para a futura geração.

A triste realidade é que hoje o meio ambiente não é prioridade no Brasil, onde governo e povo buscam apenas geração de renda, segurança e conforto material, permitindo que o preço do enriquecimento de alguns poucos custe a qualidade de vida de todos.

A alegação de que os problemas ambientais decorrem da pobreza é uma verdade “parcial”, pois os problemas ambientais são graves, por vezes irreversíveis, e geradores de pobreza.

A participação popular faz-se muito necessária, pois a conscientização social torna-se impossível se a defesa ambiental ficar restrita à letra da lei e a um assoberbado e lento Poder Judiciário.

No Brasil, há algumas ONGs influentes e com relativo poder de representação, por causa do razoável número de associados. No entanto, são poucas. Essa inexistência de ONGs representativas, em âmbito nacional, tem certamente múltiplas causas: o despreparo da população no tocante às causas ambientais; uma

aversão natural da população a participar de forma ativa e duradoura de um trabalho voluntário, sobretudo, se não for ele de cunho assistencial. Some-se a isso o fato de o ambientalista brasileiro enfrentar ainda a falta e a inacessibilidade aos dados e informações tanto de natureza técnica quanto jurídica.

Além do mais, ainda que, por mérito próprio, logre a sociedade civil buscar informações nos órgãos públicos colegiados, onde deveria ter voz e vez, registrando suas advertências e sugestões, mesmo assim encontra-se em expressiva minoria. No plano estadual, no caso de São Paulo, quer seja nos Consemas (órgão coletivo decisório das Semas), quer seja nas Plenárias dos Comitês de Bacia ou ainda nos Grupos Técnicos (GTs colegiados que assessoram as decisões dos Comitês), é ainda inexpressivo o espaço ocupado pela sociedade civil.

O mesmo ocorre em âmbito federal, como, por exemplo, no Conama, e com igual gravidade no âmbito municipal, em que são quase decorativas as intervenções da sociedade nos Condemas, ante as reiteradas decisões ambientais degradadoras praticadas por prefeitos, com a subserviência e omissão de câmaras municipais.

Outro fenômeno deletério, fruto da falta de recursos das ONGs, vem ocorrendo: é o caso de algumas ONGs que assumem mal disfarçadamente a representatividade de fortes interesses econômicos e de segmentos empresariais.

Embora devam ser conhecidas e contornadas, tais deficiências, relacionadas à incipiente atuação da sociedade, por meio de ONGs, não podem servir de motivo de desânimo, porque a atuação inteligente, eficaz e honesta da maioria das ONGs, além de ocupar um espaço vazio deixado pelo Estado, fortalece a democracia nas decisões e na vigilância das condutas praticadas em relação ao meio ambiente, que é um direito de todos, como preleciona a Constituição Federal do País.

Referência

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992, Rio de Janeiro. *Agenda 21: resumo...* Rio de Janeiro: Centro de Informação das Nações Unidas no Brasil-Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 1992.

Literatura recomendada

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **Parcerias para uma melhor qualidade de vida**. São Paulo, 1997. 31 p.

SOARES, G. F. S. As ONGs e o direito internacional do meio ambiente. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 17, n. 5, p. 21-64, jan./mar. 2000.



Capítulo 4

Como formar uma ONG

Elza Maria Naclério Homem Baider

A maioria das ONGs brasileiras existentes age de forma local ou, quando muito, regional. A pequena ONG “local” tem, na verdade, um forte papel de fiscalização, posto que um dos problemas brasileiros na defesa do meio ambiente deve-se justamente às dimensões continentais do País e às enormes diferenças socioeconômicas de suas várias regiões.

Dessa forma, constata-se que a maioria das ONGs concentra-se, e tem atuação, no eixo São Paulo-Rio, o que demonstra a importância do incentivo à criação de ONGs locais em todo o território nacional.

Criar uma ONG pode ser um passo inicial, portanto, para aquelas comunidades onde não existam ou não atuem ONGs. Isso poderá ser feito pelo leitor e por seus amigos, por tratar-se de um processo simples.

O passo inicial é a promoção de uma reunião dos possíveis membros, na qual se definam o nome e o âmbito de trabalho a que se propõe a nova associação. Além disso, é necessário aprovar seus estatutos e lavrar uma ata da reunião de fundação.

As exigências para o registro de tais documentos estão na Lei de Registros Públicos (BRASIL, 1973, art. 120), muito fácil de ser encontrada em qualquer volume do Código Civil.

Basicamente, os estatutos devem conter os seguintes elementos: denominação, fundo social, se houver, fins, sede, tempo de duração, modo de administração e de representação ativa e passiva, assim como representação judicial e extrajudicial.

Devem ainda prever a possibilidade e a forma de modificação dos estatutos, se os membros respondem subsidiariamente pelas obrigações sociais, quais as condições de extinção da ONG e, no caso de haver extinção, qual o destino de seu patrimônio.

Quanto à ata de fundação, essa deve contemplar o nome e a qualificação de todos os fundadores bem como da diretoria provisória ou definitiva que tenha sido nomeada no momento da fundação.

Esses dois documentos devem ser registrados no Cartório de Títulos e Documentos local. Em seguida, proceder-se-á ao cadastro da ONG no órgão mais próximo da Receita Federal, onde será possível obter o Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) da ONG, que, a partir de então, terá existência legal.

Caso a obtenção de recursos públicos seja relevante para as atividades da ONG, proceder-se-á a essa formatação da ONG, seguindo-se o disposto pela legislação das organizações da sociedade civil de interesse público (Lei Federal nº 9.790, de 23/3/1999).

Essa lei federal, também chamada de Lei das Parcerias, esclarece em quais nichos de atividade uma ONG pode pretender verbas públicas nacionais. Em síntese, são duas as portas legais: a do inciso VI do art. 3º (BRASIL, 1999), que prevê que podem pretender verbas as pessoas jurídicas privadas que tenham por uma de suas finalidades a “defesa, preservação e conservação do meio ambiente e promoção do desenvolvimento sustentável”; ou então quando a entidade, em suas finalidades, atender ao previsto no inciso XII do art. 3º (BRASIL, 1999), ou seja, quando se dedicar a “estudos e pesquisas, desenvolvimento de tecnologias alternativas, produção e divulgação de informações e conhecimentos técnicos e científicos que digam respeito às atividades mencionadas neste artigo”. Nesse caso, incluem-se as entidades voltadas para o meio ambiente.

No art. 5º da mesma lei (BRASIL, 1999), encontram-se as exigências a serem cumpridas para que ocorra a parceria com o Poder Público.

A verdade é que a “proximidade com o problema” é o maior estímulo à ação voluntária, razão pela qual, quando não houver ONG já formada em determinada cidade, basta juntar um grupo de amigos para criar uma, se desejar.

Modo de ação da ONG

A vida em grupo enriquece e ensina as regras de convivência necessárias à permanência do grupo, sempre um somatório de diferentes personalidades. Porém, algumas regras simples de relações humanas e de bom senso podem ser de grande utilidade. Eis algumas delas:

- A motivação deve ocupar o primeiro lugar na existência do grupo. Ela ocorrerá se, no trabalho de discussão, todos puderem se expressar e, nas conclusões a que se chegue, houver um traço pessoal de todos, ou ao menos da maioria dos membros do grupo. É um serviço de relações públicas direcionado para um ideal comum.
- Quando chegar o momento da decisão, é preciso que os membros estejam preparados. Forneçam antecipadamente informações daqueles aspectos com possíveis controvérsias; procurem aclará-las antes de qualquer tomada de decisão; e, sobretudo, intercalem as discussões com bons momentos de simples amizade e conagração.
- Tomadas as decisões, formule planos de ação que sejam exequíveis para as forças do grupo. Vá, aos poucos, ampliando e aprofundando, mas nunca exija além do razoável. Lembre-se: é com o sucesso e não com o fracasso que se obtém engajamento.
- Apesar dos cuidados tomados, eventuais percalços certamente ocorrerão. Nesse caso, devem ser tomados como desafios a serem vencidos, ou como o famoso pontapé que faz avançar. É preciso ter humildade e persistência.

- Projetos e trabalhos precisam receber a mais ampla divulgação possível. A divulgação deve atingir o público-alvo do trabalho, de cuja aprovação nascerá a colaboração que garantirá sucesso e novos membros para o grupo.
- Diante de reações negativas por parte do público-alvo, reestude as formas de ação e de divulgação. Nunca se esqueça de que a defesa ambiental exige um patamar de evolução social e cultural nem sempre presente no Brasil ou no grupo com o qual se trabalha.
- Quando inevitáveis as reações negativas por parte do público-alvo, ou mesmo por parte do poder político ou econômico, incomodado por seu trabalho, a regra de ouro é a seguinte: fique ao lado dos companheiros que são alvo do ataque.
- Se ocorrer reações negativas dentro do grupo, dê atenção especial aos membros que foram voto vencido; nunca os considere ou os trate como adversários.
- Aproveite todas as oportunidades para agradecer, elogiar o trabalho e a consciência ecológica dos membros de seu grupo e das pessoas da comunidade com a qual tenha de interagir.
- Lembre e faça lembrar que o trabalho de defesa do meio ambiente, ante a sociedade, exige que cada participante desse trabalho pense e viva de acordo com as regras de ecologia que prega. Cuide de seu jardim, plante árvores, conviva e cuide de animais e, sobretudo, não faça de sua ONG uma ONG “chapa branca”, ou ela e você acabarão desacreditados.
- Meio ambiente é, em última análise, VIDA (com maiúsculas). Isso envolve uma visão holística do mundo e da natureza humana. Isso envolve a consideração de que cada pessoa é como um todo destinado à felicidade, que só é possível quando essa pessoa sentir-se responsável por seus semelhantes, por toda criatura viva e também pelas futuras gerações. O fim último do trabalho do ambientalista é garantir a qualidade e a perpetuação da vida, em toda sua riqueza e formas.

- Use coração e intuição, mas busque a profissionalização, pois o mundo de hoje já não aceita apenas o empirismo. Leia, participe de cursos e simpósios, busque a ajuda de técnicos. A ciência e a técnica, tão bem utilizadas pelo degradador, podem ser empunhadas pelo ambientalista, garantindo-lhe sucesso.

A necessidade de união e de organização das ONGs

O Brasil dispõe de ONGs influentes e com poder de representatividade, dado o grande número de sócios; são, todavia, poucas.

No geral, o território brasileiro é pontuado por ONGs de trabalho e de influência local. Outro fator também importante é o fato de tais ONGs aglutinarem-se no Sul e, de forma especial, no eixo São Paulo-Rio, enquanto a degradação ambiental campeia por todo o País. O resultado dessa má distribuição de recursos materiais e humanos é a megadegradação do Brasil Central e da Floresta Amazônica, entregues ao poder econômico e ao impacto degradante da pobreza.

Essas duas falhas naturais (a má distribuição de recursos e a pulverização do trabalho) precisam ser superadas caso se queira ter poder de decisão no que se refere às políticas públicas ambientais e, sobretudo, no uso e no controle das verbas públicas direcionadas à realização de tais políticas.

Algumas ONGs, no mundo, aglomeram centenas de outras menores e, com isso, gozam todas de poder decisório. Essa, talvez, seja a única saída possível para que o trabalho ambientalista alcance força. Isso, no entanto, exige determinação e, sobretudo, preparo para que cada ONG, quando parcela de um todo maior, não perca sua identidade nem abandone seu trabalho local.

Associar a ONG às poucas associações de ONGs hoje existentes é um bom começo:

- Associação Brasileira de Organizações Não Governamentais (Abong), com sede em São Paulo, que representa em torno de 250 ONGs brasileiras.

- Assembleia Permanente de Entidades em Defesa do Meio Ambiente (Apedema), com sede no Rio de Janeiro.
- Instituto Socioambiental (ISA)¹, com sede em São Paulo.
- Proaong (Programa Estadual de Apoio às ONGs).
- Procure agir, comunicar-se e agregar-se. Só assim será possível encontrar parceiros e amigos.

Referências

BRASIL. **Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973**. Dispõe sobre os registros públicos, e dá outras providências. 1973. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6015.htm>. Acesso em: 12 maio 2011.

BRASIL. **Lei nº 9.790, de 23 de março de 1999**. Dispõe sobre a qualificação de pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público, institui e disciplina o Termo de Parceria, e dá outras providências. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9790.htm>. Acesso em: 12 maio 2011.

Literatura recomendada

FARAH, E. **Cidadania**: um enfoque filosófico-jurídico. [S.l.]: Juarez de Oliveira, 2001.

¹ Disponível em: <www.socioambiental.org>.



Capítulo 5

Criação de projetos

Andréa Luiza Pedro dos Santos Rodrigues

Para que seja feito o diagnóstico das necessidades de um projeto, deve-se analisar a situação socioeconômica da região onde se encontra a instituição, descrevendo quais os problemas existentes e o que fazer para amenizá-los.

O objetivo é discriminar o que se pretende atingir com o projeto e o que se pretende alcançar como resultado, perguntando sempre: “quanto?”; “quem?”; “o quê?” e “quando?”.

Em seguida, faz-se um levantamento de tudo o que for usado, como, por exemplo, material didático, utensílios, instalações físicas, recursos humanos, etc.

O orçamento deve ser o conjunto de custos mensal e anual. Na elaboração do projeto final, o ideal é dividi-lo em pequenos custos, mais fáceis de serem financiados ou patrocinados.

Quando o projeto depende de recursos externos, planeja-se o cronograma das duas maneiras, com e sem recursos. A partir de então, desenvolve-se o cronograma e procura-se seguir a programação.

Para a elaboração da proposta, é importante detalhar a rotina pedagógica, os objetivos, o conteúdo, as ações necessárias, as atividades desenvolvidas e os instrumentos metodológicos utilizados na relação educativa.

Etapas de um projeto

- Preparação – Devem-se definir os objetivos, a metodologia (como atingir os objetivos propostos), o custo, a equipe, os prazos e os indicadores de resultados.
- Desenvolvimento – Fase em que se realizam as atividades da organização da equipe e o detalhamento dos planos operacionais.
- Execução e monitoramento – Colocar os planos em prática, de modo que se garanta o comprometimento da equipe com o processo de mudança.
- Conclusão – Momento de avaliar se todos os envolvidos concordam que os objetivos foram alcançados, se as mudanças culturais e organizacionais foram bem trabalhadas e se o sucesso do projeto está sendo reconhecido pela organização.

Elaboração do projeto

Definindo objetivos

- Estabelecer metas quantificáveis ou mensuráveis por algum indicador.
- Determinar os beneficiários diretos e indiretos.
- Descrever os resultados esperados em curto e em longo prazo e o tempo previsto para alcançá-los.

Para definir objetivos, é necessário pensar nas seguintes questões:

- Qual deverá ser a situação ao final do projeto?
- Qual é a mudança esperada após a conclusão do projeto? (em médio e em longo prazo).
- Por que motivo se pretende alcançar esse objetivo?
- Quais são os problemas que se pretende resolver?

- Quem é o cliente? Qual é sua expectativa?
- Existem outros projetos iniciados com objetivos similares ou dependentes?
- Qual é a qualidade esperada do projeto?
- Quais são os riscos?
- Qual é a expectativa dos possíveis patrocinadores?

Definindo as atividades a serem executadas

- Determinar a sequência de tarefas a serem executadas para que os objetivos sejam alcançados, e associar a cada uma dessas tarefas os recursos necessários bem como a estimativa de tempo para sua execução.

Para determinar a sequência de atividades, é necessário pensar nas seguintes questões:

- O que deve ser feito para atingir o objetivo proposto?
- Quais são as atividades envolvidas?
- Partindo da situação atual, o que deve ser alterado para a realização do projeto?
- Que tarefas rotineiras serão modificadas durante e após a implementação do projeto?
- Todos têm os recursos materiais e humanos para iniciar o projeto?

Desenvolvendo o cronograma

- Definir uma estimativa de tempo para as atividades já identificadas, colocá-las em sequência lógica de execução e considerá-las como prioridade no cronograma.

Para definir o cronograma, é necessário pensar nas seguintes questões:

- Quanto tempo é preciso para que cada atividade seja concluída?

- Existe dependência entre as atividades?
- Para iniciar uma atividade, outras devem ter sido completadas?
- Qual é o percentual de tempo adotado para cada atividade ou para o projeto? Existe a possibilidade de atrasos? Existe a dependência de terceiros?

Definindo os indicadores de resultado

- Definir os indicadores de medida, ao longo do projeto e em sua conclusão, a fim de que seja possível fazer um acompanhamento transparente de sua evolução.
- Os indicadores podem ser de tempo, podem estar relacionados a recursos financeiros ou a ganhos quantitativos ou qualitativos.

Para definir os indicadores, é necessário pensar nas seguintes questões:

- De que forma é possível avaliar se o projeto atingiu seu objetivo inicial?
- Qual produto, esperado em cada atividade, garante o sucesso da próxima?
- Caso uma atividade não complete seu resultado total, como saber se é possível prosseguir para a próxima?
- Qual é o envolvimento e a dedicação de cada membro da equipe?

Definindo o orçamento

É necessário fazer um levantamento dos custos, considerando a equipe, as despesas operacionais e os possíveis investimentos.

- Recursos humanos, pessoal permanente, capacitação e/ou consultoria.
- Investimentos, aquisições de bens permanentes, compra de equipamentos, reformas, etc.
- Despesas operacionais, consumo (combustíveis, contas telefônicas, material de escritório, etc.).

Para elaborar orçamentos, é necessário pensar nas seguintes questões:

- Será necessária a contratação de pessoas para execução do projeto?
- Identificada a equipe, que tipo de capacitação será necessária?
- Que tipos de apoio especializado são úteis para o projeto?
- O que será necessário comprar para a implantação?
- Que materiais de consumo são necessários para cada atividade?
- Será necessária a locação de material ou equipamento?

Prevendo a sustentação

- A sustentação da ideia proposta tem de ser desenhada desde já. O patrocinador deve perceber como o trabalho vai continuar depois de dar sua ajuda.
- A melhor maneira de mostrar isso é tornar o projeto importante para a comunidade e receber apoio das instituições.

Nunca se deve esquecer que é fundamental entender a essência do projeto para colocá-lo no papel, em forma de proposta.

Literatura recomendada

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; BRAGA, T. **Cadernos do III Fórum de Educação Ambiental**. São Paulo: Gaia, 1995. 245 p.

Capítulo 6

Financiamento das organizações da sociedade civil

Vilmar S. D. Berna

Principalmente a partir da década de 1990, um novo tipo de sociedade está surgindo no Brasil, onde o Estado, o mercado e o terceiro setor, que reúne as organizações da sociedade civil, compõem cada vez com mais clareza três esferas relativamente autônomas da realidade social. Nessa nova realidade, as organizações não governamentais (ONGs) e organizações da sociedade civil de interesse público (Oscips) são, entre outros, agentes da sociedade civil que possuem cada vez mais capacidade para assumir, em parceria com governo e empresas, o cuidado pelas questões de interesse socioambiental, atuando onde antes predominava o Estado.

Terceiro setor

Hoje, o terceiro setor reúne cerca de 250 mil entidades, que empregam cerca de 2 milhões de pessoas. Em 1998, o setor movimentou recursos em torno de 1,2% do PIB, o que representa aproximadamente 12 bilhões de reais. No mesmo ano, esse setor favoreceu no Brasil mais de 9 milhões de pessoas, ou seja, aproximadamente 6% da população total. As estimativas apontam que 10% da população brasileira, ou seja, 15 milhões de pessoas fazem algum tipo de doação para os fins do terceiro setor. Outro dado importante é que, no Brasil, o número de voluntários que luta por essa causa já supera os 12 milhões. Em países da Europa, bem como nos Estados Unidos, o terceiro setor movimenta quase 6% do PIB e em-

prega mais de 12 milhões de pessoas diretamente. Com isso, na década de 1990, mais de 250 milhões de pessoas foram beneficiadas.

O terceiro setor é regulamentado, no Brasil, pela Lei nº 9.790/1999 (BRASIL, 1999), um primeiro passo na direção da regulamentação das relações entre Estado e sociedade civil. Na prática, essa lei propõe distribuir o poder antes concentrado apenas no Estado, permitindo às populações, por meio de suas organizações, também influir nas decisões públicas e alavancar novos recursos rumo ao processo de desenvolvimento do País. No entanto, ainda há um longo caminho a percorrer para que o Estado, as empresas, as instâncias organizadas da sociedade se reconheçam como parceiros em todos os níveis.

O terceiro setor não surge para substituir o Estado ou as empresas em suas responsabilidades, embora possa – e deva – atuar em parceria com eles sempre que for necessário ao desenvolvimento humano e social sustentável. Entretanto, o papel do terceiro setor ultrapassa o papel do Estado e das empresas, pois as organizações da sociedade civil têm a capacidade de identificar problemas, oportunidades e vantagens colaborativas, potencialidades e soluções inovadoras em lugares onde o Estado tem dificuldades.

Algumas sugestões de onde buscar recursos

Legislação dos incentivos a projetos

A legislação vigente aponta alguns mecanismos de incentivo a projetos voltados para a defesa do meio ambiente e para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental.

Lei nº 9.249, de 26 de dezembro de 1995 – Altera a legislação do imposto de renda das pessoas jurídicas, bem como da contribuição social sobre o lucro líquido, e dá outras providências.

Medida Provisória nº 2.113-32, de 21 de junho de 2001 – Estende o benefício da Lei nº 9.249/1995 às entidades qualificadas como Oscips.

Medida Provisória nº 2.143-33, de 31 de maio de 2001 – Assegura por até 5 anos, contados da data da vigência da Lei nº 9.790/1999, a manutenção simultânea das qualificações de Oscips e de outros diplomas legais das pessoas jurídicas de direito privado sem fins lucrativos.

Lei nº 9.790, de 23 de março de 1999 – Dispõe sobre a qualificação de pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, como Oscips, institui e disciplina o Termo de Parceria e dá outras providências.

Decreto nº 3.100, de 30 de junho de 1999 – Regulamenta a Lei nº 9.790, de 23 de março de 1999, que dispõe sobre a qualificação de pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, como Oscips, institui e disciplina o Termo de Parceria e dá outras providências.

Portaria nº 361, de 27 de julho de 1999, Ministério da Justiça – Regulamenta os procedimentos para a qualificação de pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, como Oscips.

Lei nº 8.313, de 23 de dezembro de 1991 – Restabelece princípios da Lei nº 7.505, de 2 de julho de 1986, institui o Programa Nacional de Apoio à Cultura (Pronac) e dá outras providências.

Fontes de financiamento governamental

A Lei nº 9.790 (BRASIL, 1999) oferece um caminho para o financiamento do trabalho de ONGs por órgãos governamentais, sem as inadequações dos contratos regidos pela Lei nº 8.666/1993. As ONGs podem ser contratadas para a execução de serviços de interesse público, por meio do estabelecimento de Termo de Parceria.

Fontes de financiamento privado

O setor privado pode ser outra importante fonte de captação de recursos para o terceiro setor, com a vantagem de as empresas poderem abater do imposto de renda até 2% do lucro operacional (BRASIL, 1995, art. 13, § 2º, III). É o que

garante a Lei nº 9.249/1995 (BRASIL, 1995), mas as entidades civis devem estar qualificadas como Oscips (BRASIL, 2011).

O mecanismo da Lei Rouanet (governo federal)

A lei federal de incentivo à cultura permite deduzir do imposto devido das empresas 30% do valor do patrocínio destinado a projetos culturais, independentemente de ele já ter sido incentivado por outra lei cultural. No caso de o valor do projeto ser de R\$ 100 mil, a dedução permitida é de R\$ 30 mil. A regulamentação dessa lei prevê que o valor da dedução não ultrapasse 4% do total do imposto a pagar. Além disso, o total da despesa com o projeto pode ser deduzido como despesa operacional.

Na Tabela 1, ilustra-se a hipótese de empresa não financeira, com lucro líquido de R\$ 4 milhões no ano, patrocinando um projeto cultural de R\$ 100 mil:

Tabela 1. Bases de cálculo do imposto de renda, para investimento em cultura, segundo a Lei Rouanet.

Sem investimento cultural	Com investimento cultural
(IR) $15\% \times 4.000.000 = 600.000$	(IR) $15\% \times 3.900.000^{(1)} = 585.000$
Se IR > 240 mil	
$4.000.000 - 240.000 = 3.760.000$	$3.900.000 - 240.000 = 3.660.000$
(IRad) $10\% \times 3.760.000 = 376.000$	$10\% \times 3.660.000 = 366.000$
(CS) $0,96\% \times 4.000.000 = 38.400$	$0,96\% \times 3.900.000 = 37.440$
	Abatimento da lei (30%) = 30.000
Total IR + CS = 1.014.400	Total IR + CS = 958.440

⁽¹⁾ Valor do lucro líquido com a dedução do valor do projeto cultural.

IR = imposto de renda; IRad = imposto de renda adicional (10%), quando IR é superior a R\$ 240 mil; CS = contribuição social.

A economia de imposto equivale a $(A - B) = R\$ 55.960,00$ ou 56% do valor investido.

Autossustento

Os recursos oriundos de doações ou de prestações de serviços não duram para sempre, por isso é necessário que as organizações socioambientais reservem uma parcela para a busca do autossustento financeiro, tais como: comercialização de produtos e de serviços, associação com administradoras de cartões de crédito para emissão de cartões de afinidade, campanhas de arrecadação de recursos direcionadas ao público em geral, promoção de cursos, etc.

Algumas fontes de recursos

No Brasil

- Ministério do Meio Ambiente
 - a) Apoia projetos de ONGs em diversos programas – Educação Ambiental; Parques do Brasil; Turismo Verde; Qualidade Ambiental; Amazônia Sustentável; Florestar; Biodiversidade e Recursos Genéticos (Biovida); Gestão da Política do Meio Ambiente; Brasil Joga Limpo; Desenvolvimento Sustentável da Amazônia e Mata Atlântica.
 - b) Administra o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), que apoia iniciativas que visem ao uso racional dos recursos naturais, incluindo a manutenção, a melhoria ou a recuperação da qualidade ambiental dos diversos ecossistemas brasileiros. Podem receber recursos do FNMA: instituições públicas pertencentes à administração direta ou indireta, em seus diversos níveis (federal, estadual e municipal); instituições privadas brasileiras sem fins lucrativos que possuam atribuições estatutárias para atuarem em áreas do meio ambiente, identificadas como ONGs, Oscips ou organizações de base (associações de produtores, de bairro, entre outras). Para serem consideradas elegíveis, as instituições privadas brasileiras sem fins lucrativos deverão integrar o Cadastro Nacional das Entidades Ambientalistas (CNEA/

Conama) ou possuir, no mínimo, dois anos de existência legal. Outros documentos estão disponíveis para consulta no site do Ministério do Meio Ambiente¹, nos itens FNMA e Editais e Termos de Referência.

- Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras)² – Apoiar financeiramente projetos sociais em diversas áreas: meio ambiente, educação, cultura, saúde, geração de empregos e segurança alimentar.
- Shell Brasil³ – Financiar projetos culturais, comunitários e de preservação/ educação ambiental.
- Banco do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)⁴
 - a) A Diretoria da Área Social financia projetos de ONGs em diversos programas. Esses projetos envolvem: expansão e melhoria da qualidade da infraestrutura urbana e dos serviços sociais básicos; manutenção e criação de oportunidades de trabalho e de geração de renda; modernização da gestão pública; fomento do investimento social das empresas.
 - b) Na área de microfinanças, o BNDES desenvolve o Programa de Crédito Produtivo Popular (PCPP). Esse programa tem como objetivo promover a formação de uma rede de instituições capazes de propiciar crédito a microempreendedores, formais ou informais, a cooperativas de produção ou de serviços e a microempresas, criando novos canais de distribuição de recursos financeiros e viabilizando alternativas de investimento para a geração de emprego e de renda. O PCPP prevê o apoio da sociedade de crédito, ao microempreendedor (SCM), a organizações não governamentais ou a organizações da sociedade civil de interesse público com atuação na área de microcrédito. A ONG ou Oscip poderá ter a participação do poder público desde que sua representação no

¹ Disponível em: <www.mma.gov.br>.

² Disponível em: <www.petrobras.com.br>.

³ Disponível em: <www.shell.com.br>.

⁴ Disponível em: <www.bndes.gov.br>.

Conselho de Administração, ou órgão equivalente, seja de até um terço do total de membros, sendo-lhe vedada a indicação do presidente e, também, o preenchimento de cargos executivos, ainda que remunerados pela instituição. O custo financeiro dos recursos do PCPP é a taxa de juros de longo prazo (TJLP). O prazo de amortização é de 8 anos, em parcelas trimestrais, com vencimento no 15º dia do primeiro mês de cada trimestre civil, após uma carência de 9 meses. O aporte de recursos do BNDES é limitado a R\$ 3 milhões por contrato e é exigida contrapartida da instituição tomadora do empréstimo. Para ONG ou Oscip, o BNDES coloca recursos na proporção de um para um no caso de primeira operação e de dois para um no caso de bom desempenho da instituição tomadora em operação anterior. Se a contrapartida da ONG ou Oscip for inferior a R\$ 500 mil, o BNDES poderá, já na primeira operação, aportar recursos financeiros na relação de dois para um, limitados a R\$ 500 mil. Propostas para acesso a esse Programa de Crédito devem ser dirigidas para: BNDES (Área de Desenvolvimento Social/Departamento do Trabalho).

- c) Além disso, utilizando recursos do Fundo Social, o BNDES apoia financeiramente instituições da sociedade civil – ONGs que demonstrem capacidade de prestar relevantes serviços à população de baixa renda.
- Agência Brasileira de Cooperação (ABC)⁵ – Integra a estrutura do Ministério das Relações Exteriores (MRE). A agência tem como atribuição coordenar e supervisionar os programas e projetos brasileiros de cooperação técnica, em todas as áreas do conhecimento. Os programas e projetos são negociados e implementados com o amparo dos acordos firmados pelo Brasil com os países parceiros e com os organismos internacionais. Por meio do *Manual de orientação para formulação de projetos* (AGÊNCIA BRASILEIRA DE COOPERAÇÃO, 2005), a ABC fornece as instruções necessárias para a formulação dos projetos de cooperação técnica. A instituição executora nacional é geralmente uma entidade técnica, sem fins lu-

⁵ Disponível em: <www.abc.gov.br>.

crativos, voltada para o desenvolvimento de atividades de pesquisa, de ensino e/ou de apoio ao setor produtivo. O apoio às ONGs ocorre por meio da prestação de serviços, traduzida pela presença de profissionais, pelo treinamento de recursos humanos no exterior e pela eventual doação de equipamentos.

- Funbio⁶ – Apoiar projetos de conservação e de uso sustentável da diversidade biológica do Brasil, por meio de projetos de agroecologia, manejo florestal, madeireiro, manejo florestal não madeireiro, conservação, educação ambiental, pesquisa e ecoturismo.
- Ministério da Cultura
 - a) Projetos de ONGs em diversos programas de apoio a pesquisadores nas seguintes áreas: apoio à cultura (Pronac); conservação do patrimônio histórico e artístico nacional; implantação de bibliotecas; apoio a diversas atividades culturais (teatro, dança, circo, ópera, mímica, música, filme e edição de livros); restauração e conservação de monumentos.
 - b) Estabelece convênios com estados, municípios e entidades públicas e privadas sem fins lucrativos para o repasse de recursos a fundo perdido para a execução de projetos aprovados pelo Ministério, de acordo com os critérios estabelecidos para cada atividade. Esses convênios destinam-se a projetos de recuperação/conservação do patrimônio histórico e artístico nacional, de implantação de bibliotecas, de apoio a bandas, além de outras áreas. O enquadramento de projetos de cada área específica deve ser verificado na secretaria responsável por aquela atividade, de acordo com a estrutura do Ministério. As propostas para repasse de recursos a fundo perdido são examinadas pela área competente do Ministério, que discute com o proponente, dentro de parâmetros estabelecidos para cada atividade, as condições e as contrapartidas exigidas para o projeto. As propostas de convênio deverão ser encaminhadas aos seguintes órgãos do Ministério da Cul-

⁶ Disponível em: <www.funbio.org>.

tura: Secretaria do Livro e Leitura, Secretaria do Patrimônio, Museus e Artes Plásticas, Secretaria da Música e Artes Cênicas e Secretaria do Audiovisual, segundo a área cultural de interesse do proponente. O projeto pode ser encaminhado pessoalmente ou pelo correio. Para tanto, deve ser usado o programa para apresentação de projetos do Ministério⁷ ou em uma das unidades do Ministério da Cultura.

c) Programa Nacional de Apoio à Cultura (Pronac) – Incentivos fiscais da Lei Rouanet. Esse programa foi instituído pela Lei nº 8.313/1991:

Art. 1º Fica instituído o Programa Nacional de Apoio à Cultura (Pronac), com a finalidade de captar e canalizar recursos para o setor, de modo a:

I - contribuir para facilitar, a todos, os meios para o livre acesso às fontes da cultura e o pleno exercício dos direitos culturais;

II - promover e estimular a regionalização da produção cultural e artística brasileira, com valorização de recursos humanos e conteúdos locais;

III - apoiar, valorizar e difundir o conjunto das manifestações culturais e seus respectivos criadores;

IV - proteger as expressões culturais dos grupos formadores da sociedade brasileira e responsáveis pelo pluralismo da cultura nacional;

V - salvaguardar a sobrevivência e o florescimento dos modos de criar, fazer e viver da sociedade brasileira;

VI - preservar os bens materiais e imateriais do patrimônio cultural e histórico brasileiro;

VIII - estimular a produção e difusão de bens culturais de valor universal, formadores e informadores de conhecimento, cultura e memória;

VII - desenvolver a consciência internacional e o respeito aos valores culturais de outros povos ou nações;

IX - priorizar o produto cultural originário do País. (BRASIL, 1991).

A mesma lei estabelece que o Pronac será implementado por meio dos seguintes mecanismos: Fundo Nacional da Cultura (FNC), Fundos de Investimento Cultural e Artístico (Ficart) e incentivos a projetos culturais. Os incentivos fiscais sob os auspícios da Lei Rouanet estão, desse modo, regulamentados pela Lei nº 8.313/1991 (BRASIL, 1991), que permite que

⁷ Disponível em: <www.cultura.gov.br/site/categoria/apoio-a-projetos>.

os projetos aprovados pela Comissão Nacional de Incentivo à Cultura (CNIC) – órgão consultivo do Ministério da Cultura, vinculado ao gabinete do ministro, nos termos da Lei nº 9.874/1999 – recebam benefícios concedidos do imposto de renda devido.

Podem candidatar-se aos benefícios da Lei Rouanet pessoas físicas, empresas e instituições públicas da administração pública indireta, tais como fundações, autarquias e institutos, desde que dotados de personalidade jurídica própria e, também, de natureza cultural. Feitas as consultas para informações, os proponentes de projetos candidatos à captação de recursos sob a Lei Rouanet devem apresentar seus projetos, em formulário próprio, ao Ministério da Cultura⁸, em suas delegacias regionais ou nas coordenações do Pronac das entidades vinculadas ao Ministério.

- Ministério das Minas e Energia⁹ – Projetos de ONGs no programa de instalação de sistemas energéticos que aproveitam as fontes locais de energia renovável, de modo a fornecer energia a escolas rurais, postos de saúde, residências e pequenas unidades produtivas.
- Basf S.A.¹⁰ – É uma das maiores indústrias químicas do mundo. Está presente em mais de 170 países e produz cerca de 8 mil itens – de químicos até produtos para agricultura e nutrição. Sua missão é valorizar a cidadania por meio do comprometimento com as comunidades (internas e externas), aplicando recursos e conhecimentos para o desenvolvimento social e respeitando a cultura e as necessidades dessas comunidades e do meio ambiente. Apoia projetos destinados a valorizar a cidadania, o desenvolvimento social, a cultura e o meio ambiente.
- Fundação Ford¹¹ – Tem como missão fortalecer os valores democráticos, reduzir a pobreza e a injustiça, bem como fomentar a cooperação internacional e promover o progresso humano. A Fundação Ford atua no apoio

⁸ Disponível em: <www.cultura.gov.br>.

⁹ Disponível em: <www.mme.gov.br>.

¹⁰ Disponível em: <www.basf.com.br>.

¹¹ Disponível em: <www.fordfoundation.org>.

- a projetos de organizações não governamentais, priorizando as seguintes áreas temáticas: cidadania, direitos humanos, justiça social, educação, meio ambiente, saúde e fortalecimento de organizações da sociedade civil.
- Fundação O Boticário de Proteção à Natureza¹² – Tem como missão promover e realizar a conservação da natureza para garantir a vida na Terra. Entre seus objetivos encontram-se as tarefas de apoiar ações de conservação da natureza, proteger locais de relevante significado ecológico e promover a conscientização conservacionista.
 - HSBC Banco Múltiplo¹³ – Projetos de ONGs que sejam dirigidos para a valorização da cidadania por meio do efetivo comprometimento com as comunidades em que atua, não apenas por meio do cumprimento das leis e regulamentos, mas também pela distribuição ativa para a preservação de seus valores, pela educação e meio ambiente.
 - MacArthur Foundation Brasil¹⁴ – Tem como missão contribuir para que as comunidades e as pessoas se desenvolvam com boa saúde, para que haja paz entre as nações, escolhas reprodutivas responsáveis e um ecossistema global capaz de respaldar sociedades humanas saudáveis. Os projetos devem apresentar claramente a busca de soluções sustentáveis que reduzam desigualdades sociais, a má distribuição de recursos e de poder e que garantam a melhoria das condições de vida da população.
 - Unesco¹⁵ – A Unesco executa projetos nas seguintes áreas: educação, cultura, meio ambiente, ciências sociais, direitos humanos e comunicação/informação/informática.
 - Fundação Kellogg para a América Latina e Caribe¹⁶ – A fundação executa projetos de ONGs destinados a ajudar as pessoas por meio da aplicação

¹² Disponível em: <www.fundacaoboticario.org.br>.

¹³ Disponível em: <www.hsbc.com.br>.

¹⁴ Disponível em: <www.macfound.org>.

¹⁵ Disponível em: <www.unesco.org.br>.

¹⁶ Disponível em: <www.wkkf.org>.

prática de recursos e de conhecimento que busquem melhorar a qualidade de vida tanto nos dias atuais quanto para as futuras gerações, com prioridade para as seguintes áreas temáticas: comunicações; desenvolvimento comunitário; desenvolvimento da economia popular; desenvolvimento da filantropia e do voluntariado; desenvolvimento de lideranças; educação; fortalecimento de organizações da sociedade civil; meio ambiente e desenvolvimento rural sustentável; saúde; segurança alimentar.

No exterior

- Banyan Tree Foundation¹⁷ – Apoia projetos voltados para educação internacional, direitos humanos, desenvolvimento econômico internacional e defesa do meio ambiente.
- BP Conservation Programme¹⁸ – Tem como objetivo ajudar e fomentar programas de conservação em longo prazo. Entre as prioridades encontram-se projetos de organizações não governamentais que estejam voltados para a preservação da biodiversidade e dos habitat que estão ameaçados.
- Charles Stewart Mott Foundation¹⁹ – Financia projetos de ONGs direcionados para educação e defesa do meio ambiente.
- The Conservation, Food & Health Foundation²⁰ – Financia projetos de ONGs por meio de diversos programas: conservação de recursos naturais; produção e distribuição de alimentos; melhoria e promoção da saúde.
- Fauna & Flora International²¹ – Financia projetos de pesquisa, conservação e proteção da vida selvagem.

¹⁷ Disponível em: <www.banyantree.ca>.

¹⁸ Disponível em: <www.bp.com>.

¹⁹ Disponível em: <www.mott.org>.

²⁰ Disponível em: <cfhfoundation.grantsmanagement08.com>.

²¹ Disponível em: <www.fauna-flora.org>.

- Foundation for Agronomic Research²² – Apoia projetos voltados para aumentar a sustentabilidade econômica da agricultura, protegendo simultaneamente o meio ambiente.
- Foundation for Deep Ecology²³ – Financia projetos direcionados à conservação e à proteção dos recursos naturais e da vida selvagem, do meio ambiente e da agricultura.
- Good Samaritan, Inc. – Financia projetos de ONGs por meio de diversos programas: estudo e tratamento da dislexia; ensino superior; medicina; melhora na administração da justiça; proteção do meio ambiente.
- International Development Research Centre²⁴ (IRDC) – O Centro Internacional de Pesquisas para o Desenvolvimento contribui para a busca de soluções dos problemas sociais, econômicos e ambientais, financiando projetos de pesquisa, treinamento e parcerias.
- Jenifer Altman Foundation²⁵ – Financia projetos relacionados aos seguintes temas: conservação e proteção de recursos naturais, biodiversidade e desenvolvimento humano sustentável, saúde e desenvolvimento econômico internacional.
- Lincoln Park Zoo Scott Neotropic Fund²⁶ – Financia projetos de ONGs que tenham como meta a conservação biológica de animais latino-americanos.
- National Geographic Society²⁷ – Financia projetos de ONGs que estejam dirigidas à pesquisa científica de campo e à exploração em diversas áreas, tais como: antropologia, arqueologia, astronomia, biologia, botânica, geografia, geologia, oceanografia, paleontologia e zoologia.

²² Disponível em: <www.farmresearch.com>.

²³ Disponível em: <www.deepecolology.org>.

²⁴ Disponível em: <www.idrc.ca/lacro>.

²⁵ Disponível em: <www.jaf.org>.

²⁶ Disponível em: <www.lpzoo.com>.

²⁷ Disponível em: <www.nationalgeographic.com>.

- Pet Care Trust²⁸ – Financia projetos relacionados aos seguintes temas: medicina veterinária, animais/vida selvagem e educação pública.
- Richard and Rhoda Goldman Fund²⁹ – Financia projetos de ONGs que tenham impacto significativo nas áreas de meio ambiente e na melhoria das condições de vida da população.
- Seventh Generation Fund for Indian Development³⁰ – Financia projetos de conservação dos recursos naturais, de religião e de manutenção da cultura indígena.
- The Andrew W. Mellon Foundation³¹ – Financia projetos relacionados aos seguintes temas: cultura, arte, população, conservação, meio ambiente, educação e bem-estar público.
- The Charles A. and Anne Morrow Lindbergh Foundation³² – Financia projetos relacionados aos seguintes temas: conservação e proteção dos recursos naturais; meio ambiente; pesquisa biomédica; espaço aéreo/aviação; agricultura e estudos de população.
- The Dudley Foundation³³ – Financia projetos relacionados aos seguintes temas: meio ambiente, controle da poluição, conservação e proteção dos recursos naturais e estudos de população.
- The Goldman Environmental Prize³⁴ – Financia projetos de ONGs voltados para esforços de preservação do meio ambiente, incluindo, entre outros: proteção de ecossistemas e espécies em risco, combate a projetos destrutivos, promoção da sustentabilidade, influência em políticas ambientais, empenho pela justiça ambiental.

²⁸ Disponível em: <www.petcare.org.uk>.

²⁹ Disponível em: <www.goldmanfund.org>.

³⁰ Disponível em: <www.7genfund.org>.

³¹ Disponível em: <www.mellon.org>.

³² Disponível em: <www.lindberghfoundation.org>.

³³ Disponível em: <www.dudleyfoundation.org>.

³⁴ Disponível em: <www.goldmanprize.org>.

- The Greenville Foundation³⁵ – Financia projetos relacionados aos seguintes temas: meio ambiente, desenvolvimento internacional, paz, justiça, serviços humanos/sociais, educação e religião.
- The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation³⁶ – Financia projetos de ONGs por diversos programas: população e recursos naturais, comunicação e educação popular, conservação ambiental e estudos sobre políticas administrativas, ação e educação ambiental, paz e cooperação internacional, saúde e educação.
- The Lalor Foundation³⁷ – Financia projetos de planejamento familiar e de ciências biológicas.
- The Tinker Foundation³⁸ – Financia projetos de ONGs em diversas atividades que tenham fortes implicações nas políticas públicas e incorporem novos mecanismos para o encaminhamento de assuntos relativos ao meio ambiente, à política econômica e aos sistemas de governo.

Referências

AGÊNCIA BRASILEIRA DE COOPERAÇÃO. **Formulação de Projetos de Cooperação Técnica Internacional (PCT)**: manual de orientação. 2. ed. Brasília, DF, 2005. 48 p.

BRASIL. **Lei nº 8.313, de 23 de dezembro de 1991**. Restabelece princípios da Lei nº 7.505, de 2 de julho de 1986, institui o Programa Nacional de Apoio à Cultura (Pronac) e dá outras providências. 1991. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8313cons.htm>. Acesso em: 25 maio 2011.

BRASIL. **Lei nº 9.249, de 26 de dezembro de 1995**. Altera a legislação do imposto de renda das pessoas jurídicas, bem como da contribuição social sobre o lucro líquido, e dá outras providências. 1995. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9249.htm>. Acesso em: 25 maio 2011.

BRASIL. **Lei nº 9.790, de 23 de março de 1999**. Dispõe sobre a qualificação de pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público,

³⁵ Disponível em: <foundationcenter.org/grantmaker/grnville/>.

³⁶ Disponível em: <www.macfound.org>.

³⁷ Disponível em: <www.lalorfound.org>.

³⁸ Disponível em: <foundationcenter.org/grantmaker/tinker/>.

institui e disciplina o Termo de Parceria, e dá outras providências. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9790.htm>. Acesso em: 25 maio 2011.

BRASIL. Organização da Sociedade Civil de Interesse Público. **Requerimento**. Disponível em: <<http://portal.mj.gov.br/data/Pages/MJ0FA9C8DBITEMIDB54EE78E2719487296BCF45864F4789DPTBRIE.htm>>. Acesso em: 25 maio 2011.

Literatura recomendada

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CAPTADORES DE RECURSOS. Disponível em: <<http://captacao.org/recursos/>>. Acesso em: 25 maio 2011.

CRUZ, C. M.; ESTRAVIZ, M. **Captação de diferentes recursos para organizações sem fins lucrativos**. São Paulo: Instituto Fonte, 2001. 158 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DO TERCEIRO SETOR. Disponível em: <<http://www.terceirosetor.org.br/instituicoes/defaultview.asp?e=492&p=1&rp=30>>. Acesso em: 25 maio 2011.

KELLEY, D. Q. **Dinheiro para sua causa**. São Paulo: Texto Novo, 1994. 152 p.

NORIEGA, M. E.; MURRAY, M. **Apoio financeiro**: como conseguir. São Paulo: Texto Novo, 1998. 176 p.

PEREIRA, C. **Captação de recursos**: fund raising: conhecendo melhor porque as pessoas contribuem. São Paulo: Mackenzie, 2001. 224 p.

PORTAL DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <www.portaldomeioambiente.org.br>. Acesso em: 25 maio 2011.

Atividades pedagógicas

Assim como as relações entre a sociedade e o meio ambiente, também a educação e a escola funcionam e se desenvolvem em um contexto que apresenta inúmeros aspectos, entre os quais está a legislação pertinente. Leis e regulamentos têm sua importância para a definição de alternativas possíveis e de caminhos viáveis à educação ambiental, sobretudo no contexto da rede escolar, tanto pública como privada. As atividades pedagógicas inovadoras não podem se afastar completamente desses limites, embora se espere que, por inovadoras, transcendam-nos e apontem novos caminhos de aperfeiçoamento.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996) e os Parâmetros e Referenciais Curriculares Nacionais (ensinos fundamental e médio), definidos pelo Ministério da Educação, são as duas peças disciplinadoras mais relevantes para o balizamento das atividades pedagógicas referentes à educação ambiental. A concepção e o funcionamento dos temas transversais no currículo da escola fundamental são uma das bases mais promissoras para abrigar novas atividades pedagógicas, construir e inovar nesse campo. Devem, pois, estar sempre presentes como pano de fundo da inovação e da experimentação.

Por sua vez, as atividades pedagógicas fundamentam-se nos conhecimentos psicológicos, por meio dos quais as perspectivas sobre o caráter e as funções da inteligência têm sido revistas e atualizadas recentemente. Esse aspecto é tratado sucintamente no artigo *A prática pedagógica e o desenvolvimento das inteligências múltiplas*, que aponta intercessões entre essa visão complexa

da inteligência e as oportunidades que as diversas disciplinas do currículo escolar apresentam para o desenvolvimento do conhecimento, por meio da ação coordenada dos sentidos e da combinação e do reforço dos significados. Isso evidencia claramente a necessidade de uma abordagem interdisciplinar, e não apenas monodisciplinar, ou mesmo multidisciplinar.

A seção segue oferecendo exemplos sugestivos de metodologias para preparar e para realizar aspectos diversos da educação ambiental no contexto escolar. Iniciando-se pelo planejamento, sugerem-se procedimentos de como cumprir as demandas preexistentes e de como maximizar os efeitos do planejamento, por meio de um modelo participativo de elaboração de projetos, em forma de oficina. Os demais artigos expõem experiências específicas de atividades pedagógicas criativas que obtiveram grande ênfase interdisciplinar, e que são apropriadas para níveis e circunstâncias diversificadas. Uma delas dedica-se a captar a ajuda comunitária para os alunos com dificuldades de aprendizagem. Observa-se ainda que, apesar de desenvolvidos no estado mais rico da Federação, todos os exemplos de atividades pedagógicas são baratos e de implantação razoavelmente simples, por isso atendem às circunstâncias típicas das escolas de regiões menos desenvolvidas.

A prática pedagógica e o desenvolvimento das inteligências múltiplas

Conceil Corrêa da Silva
Magali Terezinha Sia Magaló

Gardner (1995) concluiu, no estudo da inteligência humana, que o conhecimento precisa da ação coordenada de todos os sentidos, combinando e reforçando significados, a fim de que seja possível aprimorar as inteligências. Para isso, o autor sugere que se utilizem os diversos campos do saber, de modo que se desenvolvam as inteligências em seus diversos aspectos, os quais se encontram relacionados a seguir.

Ecológica

O estímulo à inteligência ecológica ou naturalista deve começar bem cedo com os bebês. Ao estimulá-los a sentir a brisa do mar, o cheiro do mato, os ruídos do vento, da chuva, dos pássaros, seus pais despertam a descoberta de algo além do próprio corpo. A partir daí, os diversos campos do saber devem ser usados para aprimorar esse aspecto da inteligência.

- História – Verificar as diferentes formas – aceitas ao longo do tempo – de as pessoas se relacionarem com a natureza. Estudar como se deu o relacionamento do homem com as florestas e com as riquezas minerais no decorrer do tempo. Expressar seu sentimento pelas formas atuais de convivência entre o homem e a exploração econômica do planeta.
- Literatura – Analisar as interações e inter-relações entre textos literários e os elementos. Desenvolver não somente as atitudes em favor do meio ambiente como também o respeito pelo ambientalista existente dentro

de cada pessoa. Fazer entender que respeito é um estado de consciência nascido da percepção do valor de todas as coisas.

- Ciências – Observar, reconhecer, sentir, identificar e selecionar, sem excluir, elementos da natureza, procurando estudar o ecossistema.
- Matemática – Fazer exercícios matemáticos, calculando o que se ganha e quanto se perde na indústria extrativa mineral. Por exemplo: na produção de alumínio, quanto se gasta no que diz respeito à energia e quanto se ganha no que se refere a divisas?
- Artes – Descobrir obras de arte de qualquer espécie (quadros, músicas, cinema, etc.), que trabalhem o tema da ecologia. Dizer o que se pensa e o que se sente ao entrar em contato com elas.
- Desenho – Desenhar o planeta Terra de seus sonhos.

Corporal-cinestésica

- História – Teatralizar grandes momentos da história e verificar qual é o conflito psicológico subjacente.
- Literatura – Por meio do uso de mímicas, tentar fazer os outros descobrirem o nome do filme ou do livro.
- Ciências – Agir como o Sol e os planetas.
- Matemática – Retirar de uma torta de massa de modelar uma fração ($1/3$, $1/5$, etc.). Conversar sobre o conceito de justiça na divisão das coisas.
- Artes – Inventar algo novo e ensinar os demais a usá-lo. Falar sobre ciúme, inveja, rivalidade, e sobre o prazer de compartilhar.
- Desenho – Criar uma escultura ou pintura de uma ideia ou sentimento.

Interpessoal

- História – Membros de um grupo aprendem sobre aspectos da história e ensinam uns aos outros.

- Literatura – Praticar escrita ou relato de história de forma entremeadada com um colega.
- Ciências – Formar grupos para atividades de laboratório e relatar para a turma as observações feitas. Fazer um exercício de relato racional e outro de forma envolvente e emocional.
- Matemática – Grupos ensinam uns aos outras fórmulas, aplicando-as aos problemas.
- Artes – Ensinar e praticar jogos não competitivos e jogos competitivos, conversando sobre as emoções despertadas, nas duas situações.
- Desenho – Coreografar uma dança sobre relacionamento humano.

Intrapessoal

- História – Imaginar-se tendo diálogos com personagens da história.
- Literatura – A partir da leitura de uma obra literária, escrever um texto que faça uma reflexão sobre o que aprendeu para a vida atual.
- Ciências – Manter um diário sobre as descobertas sobre si mesmo na área da ciência.
- Matemática – Pensar/escrever sobre como os conceitos matemáticos ajudam no próprio dia a dia. Fazê-los contar a quantidade de sentimentos que cada um teve no período de 15 minutos. Multiplicar os resultados e calcular a quantidade de sentimentos que cada um é capaz de ter no decorrer de um dia, de uma semana, de um mês e de um ano.
- Artes – Observar seus sentimentos/humores quando trabalha com o computador.
- Desenho – Escrever uma reflexão sobre os gostos pessoais relacionados à arte, à música, à dança ou à literatura.

Lógico-matemática

- História – Identificar padrões de desenvolvimento histórico de vários países em dado período. Verificar as diferentes formas aceitas socialmente, ao longo do tempo, de expressar as emoções.
- Literatura – Predizer o que acontecerá a seguir numa história e o que cada um gostaria que acontecesse.
- Ciências – Aplicar procedimentos de metodologia científica (formular hipótese, investigar, comprovar, etc.).
- Matemática – Jogar batalha naval e explicar o raciocínio usado para definir o próximo tiro. Falar como se sente nas várias situações vivenciadas.
- Artes aplicadas – Seguir uma receita para fazer um bolo. Falar sobre as recordações ligadas aos sabores.
- Artes – Usar uma planilha para acompanhar/analisar uma cena ou personagem de um filme. Pensar sobre a atitude que cada um teria se estivesse no lugar do personagem.

Musical

- História – Analisar a música de vários períodos da história e aprender sobre cada um deles.
- Literatura – Ilustrar o segmento de uma obra literária com música, som e ritmo.
- Ciências – Selecionar uma música para fundo de diferentes processos científicos (tais como ebulição, fusão, etc.).
- Matemática – Escrever *raps* que contenham operações, fórmulas e problemas matemáticos.
- Artes – Usar a música para melhorar a habilidade de digitação e como forma de expressar os sentimentos.
- Desenho – Desenhar as emoções detectadas em uma música.

Verbal-linguística

- História – Debater sobre decisões históricas controversas e importantes para os dias de hoje. Colocar-se no lugar dos personagens históricos e tentar identificar-se emocionalmente com eles.
- Literatura – Adaptar um texto para a linguagem dos dias atuais e torná-lo mais envolvente do ponto de vista emocional.
- Ciências – Explicar a um grupo como realizar uma experiência e conseguir que seja executada corretamente.
- Matemática – Escrever histórias com enigmas e problemas para o grupo resolver.
- Artes – Escrever uma análise crítica de algum artista famoso (pintor, músico ou autor), dizer o que sente sobre a obra e o que percebe da personalidade do autor a partir de sua obra e dos conhecimentos biográficos disponíveis.

Visual-espacial

- História – Criar murais que descrevam a história em dado período.
- Literatura – Ilustrar um texto literário com cores, imagens e padrões.
- Ciências – Desenhar padrões/imagens para ilustrar diferentes processos naturais. Refletir sobre natureza e arte.
- Matemática – Trabalhar com blocos para aprender operações matemáticas.
- Artes – Desenvolver caminhos imaginários por meio de objetos artísticos tais como pinturas que ilustrem paisagens.
- Desenho – Criar cartazes para mostrar os passos de um exercício.

Referência

GARDNER, H. **Inteligências múltiplas**: a teoria na prática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

Literatura recomendada

ANTUNES, C. **Inteligências múltiplas e suas aplicações na educação**. São Paulo: Atta Mídia, 1999. 1 Fita de vídeo.

GARDNER, H. **The unschooled mind**: how children think and how schools should teach. New York: Basic Books, 1991. 320 p.

GOTTMAN, J. **The heart of parenting**. New York: Brockman, 1997.

LEDOUX, J. **The emotional brain**: the mysterious underpinnings of emotional life. New York: Simon and Schuster, 1996. 384 p.

SILVA, C. C. **Os porquês da inveja e da generosidade**. São Paulo: Intelligence, 1998. (Coleção Inteligência Emocional e Valores na Infância).

SILVA, C. C.; SILVA, N. R. **O Mirradinho**. São Paulo: Editora do Brasil, 1995.

SMOLE, K. C. S. **A matemática na educação infantil**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. 206 p.

Construção pedagógica no registro do diário de classe-série

Magali Terezinha Sia Malagó
Valéria Sucena Hammes

É tarefa da escola a transmissão e a criação sistematizada da cultura, entendida como o resultado da intervenção dos homens na sociedade. Essa tarefa tem características específicas e cumpre uma função determinada, que resulta do trabalho e das relações estabelecidas em seu interior, que é o espaço da práxis de determinados sujeitos – o professor e o aluno.

De acordo com os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais), a escola estabelece seu plano de gestão, composto pelas propostas do projeto pedagógico e do regimento escolar, que são acompanhados e adequados no decorrer do ano letivo pelo PCP (professor coordenador pedagógico) e pela direção.

O registro apresenta-se como instrumento de acompanhamento da proposta pedagógica. É dessa forma que o professor registra diariamente todas as aulas, bem como o conteúdo, a data e o procedimento adotado para seu desenvolvimento. No entanto, esse processo não reflete a competência do educador em promover a ação e a emoção vinculadas às tarefas.

Falar em competência significa falar em “saber fazer bem”, em uma dupla dimensão: técnica e política. A dimensão técnica do saber fazer bem é o domínio dos conteúdos, que leva à mudança de hábitos cultivados ao passar dos anos (política), e isso normalmente não é registrado no diário de classe.

O registro integral dos diversos aspectos das atividades no diário de classe possibilita mudanças e inovações no processo pedagógico e, conseqüentemente,

no currículo anual de cada disciplina. Dessa forma, o registro dos conteúdos tende a ser totalizante, abrangente e multidimensional. Essa mudança faz-se necessária, principalmente pela falta de tempo do professor no que diz respeito à dinâmica da escola. Dessa forma, reinventa-se a práxis de registro diário do professor, que consiste em incluir os fatores relevantes das atas dos HTPCs (horas de trabalho pedagógico coletivo), dos conselhos de classe-série e dos grêmios estudantis no decorrer do ano letivo.

Relato de experiência

Ao proceder ao registro de um tema no diário de classe da disciplina de Português, em uma turma do 7º ano, no caso específico da poesia, com o intuito de desenvolver o tema transversal Meio Ambiente, foram relatados os objetivos e as atividades diárias.

O desenvolvimento da atividade foi registrado de forma diferenciada, elencando a sequência do processo de construção realizado em 18 dias. Tal processo desenvolveu-se da seguinte forma:

- Leitura da poesia e análise de rimas livres, versos e estrofes (1º, 2º, 3º e 4º dia) – A contextualização do tema na realidade do aluno, considerando sua vivência e conhecimento, resultou na busca de outras atividades.
- Passeio pelo pátio e pelo jardim da escola com os alunos e desenvolvimento da oralidade (5º e 6º dia) – Os alunos perceberam que o belo estava próximo deles. As sensações da classe foram descritas, e a percepção ambiental presente no dia a dia foi aprimorada.
- Dinâmica (7º, 8º, 9º e 10º dia): “A espiritualização e a ecologia” – Todos os alunos foram orientados a trazer uma folha seca recolhida no trajeto para a escola. Essa folha foi utilizada na dinâmica que trata do ciclo da vida – ciclo de nutrientes, ciclo da água, cadeia alimentar, etc.
- Pesquisa sobre conservação e degradação do meio ambiente in loco (local onde vivem – vivência em diferentes bairros da cidade) – A partir des-

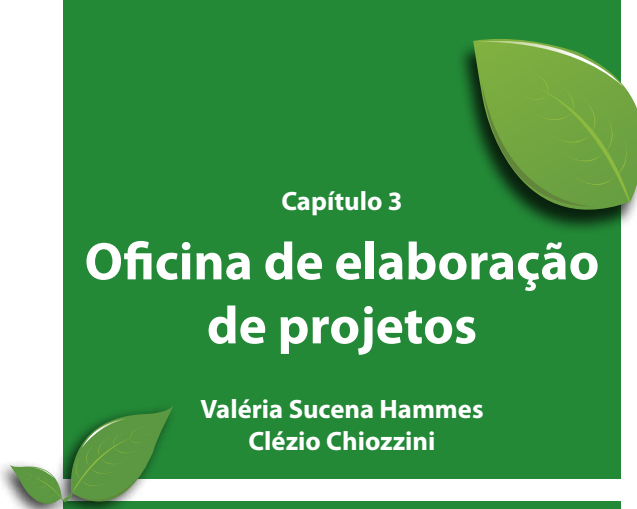
- se trabalho interativo extraclasse, desenvolveu-se o debate em sala de aula (11º e 12º dia).
- Com a reconstrução do texto, outras poesias foram escritas, levando-se em consideração a diversidade de ecossistemas (13º, 14º e 15º dia).
 - Leitura crítica das poesias pelos próprios alunos como avaliação do trabalho de pesquisa para a reconstrução da mensagem original (16º, 17º e 18º dia).

Depois de registrado o desenvolvimento do tema por completo em sala de aula, o educador datou, no lado esquerdo do diário de classe, as atividades. A partir desse momento, percebeu-se a importância de envolver o aluno por meio de suas experiências e interesses na construção do conhecimento coletivo, com uma sequência lógica da práxis de cada tema interativo: aluno-professor-registro.

Esse processo relacional professor-aluno desenvolveu a percepção da natureza, da comunidade e dos costumes na qualidade de vida dos alunos, bem como no enriquecimento do cardápio cultural.

Um aluno presenteou uma professora com um cará de aproximadamente 1,5 kg, trazido da feira para fazer uma sopa nutritiva. No dia seguinte, a professora retribuiu com um pão de cará feito por ela, acompanhado da receita. Esse relato exemplifica como ocorre o envolvimento emocional desenvolvido por meio de práticas pedagógicas, que permite promover o resgate dos valores intrínsecos da função social do professor.

Essa mudança na práxis do registro do diário feito pelo(a) professor(a), além de resgatar a vivência do aluno, por meio da contextualização do ensino-aprendizagem, estimula sua participação na sala de aula. Ademais, o registro pode ser um elemento pedagógico de incorporação da transversalidade do tema Meio Ambiente, além de colaborar para o aprimoramento da grade curricular, na medida em que permite apreender a proposta de construção pedagógica, e possibilitar a economia do tempo de trabalho dedicado ao registro das atividades.



Um modelo para elaboração de projeto facilita o trabalho do grupo, pois permite que as etapas sejam interpretadas da mesma forma.

Normalmente, as instituições possuem um padrão predefinido, com manuais ou roteiros sobre sua elaboração, mas, mesmo assim, a riqueza da língua portuguesa ocasiona interpretações diferentes.

A partir de um modelo único, ou no desejo de desenvolver um padrão que reúna todas as informações importantes para o melhor desempenho do projeto, recomenda-se a realização da oficina de elaboração de projeto. A intenção é a convergência do entendimento das partes que compõem o projeto, tanto por quem o elabora como por quem o analisa.

Primeiramente, dividem-se os participantes da oficina aleatoriamente em seis grupos.

No caso de haver um modelo predefinido, a duração da atividade deve ser de aproximadamente 60 minutos. É oportuno observar as seguintes instruções:

- Realiza-se uma breve explicação sobre os itens que compõem o modelo. Entrega-se a cada grupo o relato de uma mesma situação, com todas as informações necessárias e predefinidas para a composição dos itens exigidos no modelo, bem como o formulário em branco para o devido preenchimento (15 minutos).

- Estipula-se um tempo, em torno de 15 a 20 minutos, de acordo com a complexidade do modelo, para que o grupo preencha o formulário.
- Em seguida, recolhem-se e redistribuem-se os formulários preenchidos pelos grupos de forma que cada formulário não retorne a seu grupo de origem (2 minutos).
- Após a leitura da composição e da indicação sobre o preenchimento correto do formulário, os grupos assinalam os erros encontrados (10 minutos).
- Diante de uma tabela, na qual cada coluna corresponde a um item do formulário, faz-se a contagem dos erros cometidos por item. Preenche-se a tabela com o somatório de erros dos grupos, de cada item. Recolhe-se e devolve-se o formulário ao grupo de origem (5 minutos).
- Efetuam-se as discussões e os esclarecimentos das dúvidas que provocaram os erros (10 minutos). Se houver tempo, realiza-se um novo exercício, com outro caso (60 minutos).

No caso de desenvolvimento de um modelo, o tempo necessário para a realização da atividade deve ser de 2 horas e 30 minutos.

- Realiza-se uma breve explicação sobre a atividade e seu objetivo. Coloca-se em lugar visível uma relação com inúmeras possibilidades de informações e de itens para composição dos projetos. Distribuem-se formulários em branco, com formatação diversa, além do material necessário (papel de *flipchart*, pincel atômico, cola, papel colorido, etc.) para a elaboração da apresentação do projeto (15 minutos).
- Estipula-se um prazo – em torno de 30 minutos – para a elaboração de um projeto completo, com tema livre, transcrito para um *flipchart*.
- Pausa para o café e retorno (15 minutos).
- O relator do grupo cola seu *flipchart* e apresenta a proposta do projeto (de 30 minutos a 5 minutos para cada grupo).

- Realiza-se a leitura de cada projeto apresentado, fazendo questionamentos sobre a falta de informações descritas, mas que muitas vezes foram citadas, considerando-se que estão implícitas na composição (15 minutos).
- Diante do conjunto de propostas de projetos, constrói-se um modelo com os itens predominantes e com aqueles que atribuíram a um ou a outro projeto uma eficiência sobre certo aspecto (15 minutos).
- Dirimindo-se as dúvidas sobre os significados de cada item, conceituam-se e definem-se perguntas orientadoras (15 minutos).

Projeto Leitura e Vida¹

Relato de experiência
com alunos

Maria Lúcia Duarte Peres

A experiência com leitura no Português está apoiada na teoria de Van Hiele que prescreve cinco níveis para o estudo da geometria:

- Nível 1 – Reconhecimento.
- Nível 2 – Análise.
- Nível 3 – Síntese.
- Nível 4 – Dedução.
- Nível 5 – Rigor.

Os níveis foram adaptados à vivência em leitura, para facilitar a organização do pensamento de crianças com dificuldades de aprendizagem.

As ações partem do conhecimento dos alunos como um todo, na manifestação tanto da inteligência emocional quanto da cognitiva, individual ou socialmente.

Há consulta prévia às professoras que trabalharam e trabalham com eles no momento, bem como diálogo com os pais.

Tudo é importante: seus sucessos e dificuldades, suas preferências e rejeições, a postura diante de novas situações, para iniciar um diálogo amigável, levando-os a sentir primeiro o coração dos que trabalham no projeto.

¹ Projeto elaborado com base em observação de campo – atuação de alunos, professores, técnicos, funcionários, pais e comunidade – na EMEF Lourdes Ortiz, do Município de Santos, SP.

A ênfase recai na valorização da autoestima, que abrirá possibilidades de novas conquistas, fazendo-os felizes e levando-os a sentir grande prazer em situações de aprendizagem.

Indispensável é torná-los cúmplices daqueles que os desafiam com novas formas de aprender.

Respeita-se também o ritmo de cada um quanto à superação das fases do projeto.

Pode-se dizer que é um trabalho holístico, dentro da didática de sala de aula. Um trabalho que procura valorizar e aperfeiçoar todas as capacidades do ser humano: amar, raciocinar, criticar, concentrar-se, memorizar, corrigir-se, organizar os próprios mundos – interior e exterior –, apurar o gosto estético, permitindo-lhes descobertas como seres únicos e, ao mesmo tempo, agentes da história de sua comunidade.

As cinco fases do projeto trabalham os seguintes conteúdos:

- Atitudinais.
- Procedimentais.
- Conceituais.
- Temas transversais.

Os valores éticos permeiam todas as atividades, especialmente na fase em que devem emitir juízo de valor.

Os conceitos que dizem respeito ao aluno, ao professor e à sala de aula fogem aos moldes tradicionais. Os dois primeiros são parceiros de uma empreitada pedagógica e o último é todo ambiente onde haja estímulo ao ser humano.

A verdadeira preocupação é estimular a leitura, ao levar o aluno a ler a vida pela leitura do mundo dos livros.

Justificativas

Necessidades

- Atender, com características específicas, alunos com dificuldades, acompanhando-os nos trabalhos realizados em classes comuns.
- Dar condições de, por meio da organização do pensamento, caracterizar, equacionar e resolver questões relacionadas com o conhecimento humano, garantindo o máximo de acertos.
- Sugestão: fazê-los refletir sobre sua vida pessoal e social, de modo que cada aluno se torne agente tanto de sua própria história quanto da história da comunidade.

Objetivos gerais

- Explicitar dificuldades nos diversos aspectos do conhecimento humano.
- Proporcionar oportunidades de aprendizagem, de modo que as necessidades individuais sejam atendidas.
- Recuperar, durante o processo, alunos com dificuldades na construção do conhecimento e reintegrá-los ao ritmo normal das turmas.

Objetivos específicos

- Criar oportunidades de ação participativa e estimular a construção do conhecimento pelo próprio aluno.
- Possibilitar a organização do pensamento e a consequente abstração e interiorização de conceitos.

- Proporcionar vivência na leitura social e constante interação do aluno com seu meio.
- Ler racionalmente textos, situando-os e relacionando-os no tempo e no espaço.
- Suscitar a utilização crítica dos meios de comunicação.
- Proporcionar experiências que transformem o educando em agente multiplicador da leitura racional e permitam a ele ter uma visão socioparticipativa de mundo.

Desenvolvimento

Fases

- Reconhecimento – Reconhecer pequenos textos (histórias, bilhetes, cartas, etc.).
- Análise – Analisar, por meio de questões, o conteúdo e a forma do texto em estudo.
- Síntese – Comparar a mensagem do texto com experiências vividas em família, na escola, em momentos de lazer, etc. Estimular: a) as memórias individual e social; b) a comparação dos fatos do texto com os de suas experiências, situando-os no tempo e no espaço.
- Dedução – Atingir a compreensão da mensagem do texto e de seu significado tanto no âmbito individual quanto no social. Estimular a descoberta das relações de causa e efeito, antecedente e consequente, emissão de juízos de valor (o bem e o mal, o certo e o errado) e situação dos fatos, em escala de importância, nas experiências do aluno (inclusão).
- Rigor – Elaborar pequenos textos, nos quais o educando seja capaz de reproduzir o que leu (começo, meio e fim), recriando o texto lido ou criando um novo texto.

Procedimentos

- Organizar o ambiente a partir das experiências e da visão de mundo das crianças.
- Discutir com elas temas geradores a fim de escolher textos compatíveis com seu nível de entendimento.
- Provocar a vivência racional com: a) livros e sua utilidade; b) frequência à biblioteca.
- Encorajar a observação de aspectos da comunidade, da escola, da família e da natureza.

Recursos materiais

- Sala ambiente.
- Objetos variados (didáticos do dia a dia da criança).
- Livros, revistas e jornais adequados à faixa etária e aos interesses dos alunos.
- Acervo da biblioteca.
- Aparelhos de vídeo, som, televisão, gravador, etc.
- Áreas livres (pátio da escola, jardins, praia, etc.).
- Planejamento conjunto (professores do projeto e da sala de aula).
- Outros materiais que se façam necessários no decorrer dos trabalhos.

Recursos humanos

- Professores reciclados e adaptados às novas condições e às necessidades de trabalho.
- Técnicos (administrativos e pedagógicos) que acompanhem o processo, e que sejam capazes de avaliar, redirecionar e promover a interação entre

- professores e demais funcionários envolvidos, de acordo com os diferentes graus de responsabilidade.
- Funcionários dos vários segmentos da escola, conhecedores dos trabalhos do projeto, que possibilitem a participação efetiva, quando necessária.
 - Pais e demais integrantes da comunidade que tomem ciência das atividades relativas ao projeto e colaborem mais intensivamente de acordo com sua esfera de atuação.

Cronograma de implantação

- Preparo de técnicos.
- Verificação dos recursos humanos e materiais.
- Preparo de docentes.
- Preparo de funcionários.
- Discussão sobre dificuldades, necessidade de adaptação e redirecionamento conforme as condições locais específicas.
- Apresentação aos pais e aos demais interessados da comunidade, de modo que a participação responsável no processo seja garantida.
- Elaboração do planejamento.

Avaliação

Observação dos trabalhos e das atividades

- Quanto ao professor.
- Quanto aos alunos: individual e social (autonomia, racionalidade, solução de dificuldades).

- Quanto aos demais funcionários.
- Quanto aos pais.
- Quanto aos técnicos.

Recursos materiais

- Adequação.
- Qualidade.
- Quantidade.
- Localização prática.
- Manutenção.

Literatura recomendada

DRUGG, K. I.; ORTIZ, O. D. **O desafio da educação**: a qualidade total. São Paulo: Makron Books, 1994. 92 p.

REVISTA NOVA ESCOLA. São Paulo: Abril, n. 94, jun. 1994.



Capítulo 5

Lendo o contexto

Maria Lúcia Duarte Peres

Esta atividade interdisciplinar é aplicável a qualquer texto significativo que esteja relacionado ao tema ambiental. Toma-se como exemplo o livro *A floresta poluída* (DUARTE, 1999).

Objetivos

Trabalhar a mensagem do texto por meio das disciplinas:

- Geografia – Os recursos naturais do município.
- Educação Artística – Montagem de paisagem com recortes.
- Ciências – A água, sua importância e seus estados (sólido, líquido e gasoso).
- História – Datas comemorativas (Meio Ambiente e Anchieta).
- Matemática – Divisão.
- Português – Ortografia (sinais de pontuação, parágrafo).

Desenvolvimento (Português, Ciências, Geografia e História)

- Apresentar o texto *A floresta poluída*, e averiguar as experiências dos alunos quanto aos conceitos relacionados aos temas floresta e poluição.

- Estimular a formação de hipóteses sobre o conteúdo e ir registrando no quadro. Situar o texto no tempo passado (“Era uma vez...”) e no espaço onde acontecem as ações.
- Chamar a atenção sobre as pessoas (personagens), suas ações e registrar no quadro, em forma de colunas: tempo, espaço, pessoas, ações.
- Ler o texto para os alunos, de forma que possam comparar as hipóteses com a realidade do conteúdo. Parar na parte que encerra o começo e verificar se entenderam. Fazê-los citar personagens principais e suas ações, trabalhando o vocabulário novo e as linguagens coloquial e formal. Continuar a leitura até o meio e depois até o fim, realizando a mesma sequência de ações feitas no começo.
- Comparar os assuntos do texto com as hipóteses registradas no quadro, utilizando-as, no final, para a criatividade: mudar o fim do texto ou criar outros textos a partir das ideias registradas.

Contextualização

- Escolher um espaço em evidência e escrever as palavras: começo, meio e fim. Pedir à classe que apresente sugestões de uma frase para cada um dos itens e convidar um voluntário para escrevê-la no espaço correspondente. Durante a atividade, o professor deve:
 - a) Observar as dificuldades ortográficas, e levá-los à autocorreção com o uso de um bom dicionário.
 - b) Aproveitar as hipóteses propostas pelos alunos, mudando o fim, o começo e, por último, o meio da história.
- Organizar um texto coletivo, reproduzindo o que foi lido, e chamar a atenção para a mudança de parágrafo e para os sinais de pontuação.
- À medida que o texto estiver sendo organizado, procurar as palavras que apresentam dificuldade no que se refere à escrita e verificar como devem

- ser registradas corretamente. Solicitar outros exemplos de palavras com a mesma complexidade (ex.: palavras com ss, sc, ch, x, etc.).
- Chamar sempre a atenção para os sinais de pontuação que se queira trabalhar mais.
 - Iniciar o entendimento, separando – no quadro ou em cartazes de papel LP – lugares, épocas, pessoas e ações.
 - Pedir citações sobre os seres e elementos do lugar (floresta, riacho, árvores, peixes, etc.).
 - Verificar o conhecimento das crianças sobre esses elementos na realidade vivida por elas. Favorecer a observação e o registro, quando estiverem percorrendo o caminho para a escola ou em um passeio. Entrevistar os pais ou as pessoas com experiência no assunto.
 - Encaminhar a reflexão para a importância, principalmente, da água, completando o que não sabem (conceito de água, seus três estados – sólido, líquido e gasoso –, sua importância na natureza e na vida sobre a Terra).
 - Sugerir a criação de uma cadernetinha de registro de observações, informando data, local da observação, espécie de recurso ou material observado, conforme exemplificado a seguir:

Ex.: Data: _____ de _____ de _____.

Local: trajeto de casa à escola.

Observação: recursos naturais

1º) Água

2º) Vegetação

3º) Relevo

- Classificar os registros dos alunos, conforme exemplificado nos quadros a seguir. Anotar nas linhas o local, a situação atual, a possibilidade de uso, as sugestões, etc.

Recursos hídricos

Recursos hídricos	Rios	Praias	Lagos	Fontes
-------------------	------	--------	-------	--------

Recursos vegetais

Recursos vegetais	Matas	Jardins	Parques	Hortos florestais
-------------------	-------	---------	---------	-------------------

- Voltar ao texto, no último parágrafo – “A floresta foi aos poucos mudando, lentamente, nem dava para perceber [...]” (DUARTE, 1999, p. 6).
- Aproveitar os recursos vegetais levantados e ver o que sabem sobre a Mata Atlântica (localização, importância para a região, preservação, espécies vegetais e animais, relevo, papel histórico na vida econômica, política e social do País). Voltar no tempo e situar os alunos no contexto histórico do Padre José de Anchieta (data comemorativa: dia 9 de outubro).
- Levantar curiosidades sobre a vida do jesuíta em relação ao espaço geográfico em questão, e corrigir possíveis informações incompletas ou erradas.
- Fazê-los observar como viviam as pessoas daquela época – Vestuário, habitação, transportes, organizações socioeconômicas e políticas. Fazer um estudo comparativo com a situação atual, registrando os problemas e trazendo-os para discussão, a fim de elencar soluções práticas.
- Trabalhar, por meio de questionamentos, a fim de que os alunos observem as casas, as escolas e as vilas daquela época, bem como a organização do governo e os transportes. Utilizar figuras, diálogos e cruzar infor-

mações das diferentes épocas. Levar o estudante a concluir sobre o que determinou a problemática atual, registrando as soluções viáveis, revertendo o quadro e mantendo a situação ideal.

- Finalizar com as seguintes perguntas – “O que diria o Padre José de Anchieta se visse a atual situação da Mata Atlântica?” e “Ele acharia motivos para comemorar o Dia do Meio Ambiente?”.
- Transferir os alunos para os jardins da escola e fazê-los analisar as plantas, suas necessidades, adequação, cuidados e ações responsáveis para sua manutenção.

Instituições competentes

- Visitar, por exemplo, o Ibama, e colher informações completas e precisas de cunho científico, para comparar com os registros das fichas e suas conclusões.
- Discutir e concluir as ações relacionadas aos fenômenos naturais e aos seres humanos (como estão e como devem ser).
- Registrar, como forma de compromisso da classe, procedimentos corretos em relação à arborização da escola e do bairro.

Desenvolvimento (Educação Artística e Matemática)

Fechar os olhos e voltar à Mata Atlântica. Imaginar que tipo de árvores há na subida da Serra do Mar. Aproveitar as informações do Ibama e escolher um tipo de árvore com suas flores, para as atividades de divisão, em forma de joguinho.

Jogo das flores

- Na aula de Educação Artística, recortar papel para formar flores, de três tamanhos diferentes, da cor da árvore escolhida – 200 pequenas, valendo

1 ponto cada uma; 20 médias, valendo 10 pontos cada uma; e duas grandes, valendo 100 pontos cada uma.

- Trabalhar a organização, a responsabilidade e o gosto estético, e deixar que cada aluno crie o modo de guardar suas flores, sem misturá-las e com identificação. Providenciar tantos dadinhos quantos forem os grupos formados para jogar.

Como jogar

- Combinar o tempo de duração do jogo.
- Dois alunos colocam as flores sobre a mesa.
- Lançar o dadinho. Quem tirou o número maior inicia o jogo.
- Jogar o dadinho e retirar da mesa o número que ele mostra, em flores pequenas.
- Quando conseguir dez flores pequenas, trocar por uma flor média, que vale 10 pontos.
- Quem juntar 10 flores médias troca por uma grande, que vale 100 pontos.
- Quando esgotar o tempo predeterminado, ganha o jogo quem tiver maior valor total de flores.
- Utilizar uma cartela com o nome dos participantes para marcar os pontos conseguidos e as trocas por flores de maior valor com cores diferentes.

Nome	Flor pequena	Total	Flor média	Total	Flor grande	Total
------	--------------	-------	------------	-------	-------------	-------

Divisão em tabela

- Na aula de Educação Artística, recortar 24 flores. As cores e as formas são de escolha do aluno.

- Sobre a mesa, reparti-las em três, depois em quatro e depois em cinco ramalhetes.
- Registrar o observado após cada partilha, conforme indicado na Tabela 1:

Tabela 1. Registro de controle de ramalhetes.

Número de flores	Número de ramalhetes com a mesma quantidade de flores	Número de flores em cada ramalhete	Flores que sobraram
24	3	8	-
24	4	6	-
24	5	4	4

- Observar as alterações nos números de ramalhetes (antecedente), concluindo sobre as mudanças (consequente) nos resultados e no aparecimento do resto.
- Aproveitar o conhecimento construído sobre a degradação ambiental, colecionar recortes de jornais e revistas da região sobre vegetação, relevo, hidrografia, habitação e trabalhar a “Montagem de paisagem com recortes”. Retratar como era e como ficou depois da utilização desordenada, bem como as ações corretas que devem ser executadas para reverter o uso incorreto do meio ambiente.

Referência

DUARTE, M. A. M. **A floresta poluída**. Belo Horizonte: Lê Paradidáticos, 1999. 16 p.

Literatura recomendada

ALMEIDA, R. J.; FONSECA JÚNIOR, R. M. **Projetos e ambientes inovadores**. Brasília, DF: Ministério da Educação-Secretaria de Educação a Distância, 2000. 96 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente, saúde**. Brasília, DF, 1997.

CZAPSKI, S. **A implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília, DF: Ministério da Educação-Coordenação de Educação Ambiental, 1998. 166 p.

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro**: efetividade ou ideologia. 4. ed. São Paulo: Loyola, 1999.



Capítulo 6

Diversidade textual

Silvana Machado de Oliveira

Objetivos

- Levar o aluno a se inteirar da diversidade textual, aprendendo a estrutura de cada texto.
- Promover o trabalho em equipe.
- Trabalhar a interdisciplinaridade.

Número de participantes

Indeterminado; pode ser trabalhado em qualquer série.

Material

Papel sulfite, cola, lápis de cor, canetas hidrográficas e esferográficas, tesoura e papel pardo.

Desenvolvimento

O professor escolhe uma música referente ao tema a ser trabalhado (meio ambiente), como, por exemplo, *Planeta água*:

- Trabalha-se vocabulário.

- A partir da letra da música, pede-se aos alunos que a representem em forma de desenho em quadrinhos.
- Recortam-se todos os quadrinhos, dividindo-os em três partes; com cada parte, pede-se aos alunos que elaborem duas narrativas, uma na primeira pessoa do discurso e outra na terceira.
- O grupo escolhe dez palavras da letra da música. Pede-se aos alunos que criem uma poesia sobre o assunto, em que elas apareçam.
- Em outra aula, pede-se aos alunos que façam um desenho (que preencha uma folha de sulfite) que interprete a música.
- Do desenho feito no sulfite, pode-se trabalhar: manchete, legenda, lide, propaganda, reportagem, etc.
- Com o título da canção, pede-se aos alunos que façam um acróstico.
- Pode-se pedir aos alunos que façam uma charge sobre o tema e/ou uma paródia, apresentando-a.
- Usando palavras pertinentes ao tema, pode-se montar uma receita de bolo.
- Ainda usando a criatividade, pode-se montar uma peça teatral e apresentá-la.

Observação: com essa técnica, o professor pode explorar todo tipo de estrutura textual e utilizar a interdisciplinaridade.

Para desenvolver a técnica, é necessário que o professor explique aos alunos, com antecedência, a estrutura de cada texto.

Resultados esperados

Espera-se que os alunos possam explorar novos vocabulários, tenham espírito de cooperação, tomem ciência do assunto estudado, promovam a discussão do tema, reconheçam a diversidade textual e desenvolvam a interpretação visual.



Capítulo 7

Jogo de letras¹

Rosana Helena Avoni de Camargo
Sílvia Carvalho de Barros Faria

Objetivos

- Fixar o tema abordado durante a aula.
- Encerrar, de forma lúdica, uma atividade em grupo.
- Estimular a exposição oral dos alunos.

Número de participantes

O número de participantes é indeterminado (o grupo deve ser dividido em equipes).

Materiais necessários

Providenciar 134 cartões de 5 cm x 3 cm, todos na cor branca. Em cada cartão haverá uma letra do alfabeto, de maneira que se obtenham quatro alfabetos: dez cartões para cada vogal e quatro para as restantes.

Esse conjunto de cartões deve ser preparado com antecedência pelo professor. O número de “conjunto de cartões” será igual ao número de equipes.

¹ Jogos de fixação de aprendizagem da Escola da Montanha. Piracaia, SP, 1996.

Procedimento

- Cada equipe deve ter um “conjunto de cartões” (134).
- Após a determinação de um tema, as equipes devem combinar as letras de que dispõem para formarem as palavras alusivas ao assunto (ex.: assunto: rio; palavra formada por uma equipe: poluição).
- Após o tempo determinado, vencerá a equipe que conseguir formar maior número de palavras, desde que saiba explicar o sentido e o significado da palavra formada.

Resultados esperados

Os alunos devem perceber que é possível aprofundar uma discussão a partir de atividades lúdicas. Deve-se, ainda, discutir as dificuldades de oralidade dos alunos, bem como a ortografia.



Capítulo 8

Projeto Âncora

Maria Lúcia Duarte Peres

Projeto organizado de acordo com a Lei Federal nº 9.608, de 18/2/1998, que regulamenta o trabalho voluntário, aproveita as forças, as capacidades e as disponibilidades da comunidade, fazendo-a atuar em favor dos alunos com dificuldades de aprendizagem (BRASIL, 1998).

Os voluntários participam de oficinas, duas vezes por semana, pelo período de uma hora, durante um mês e meio. Essas oficinas, que percorrem as cinco fases do Projeto Leitura e Vida (ver capítulo 4, parte 7), capacitam os voluntários por meio de atividades de leitura de mundo, de metodologias atualizadas, que têm como prioridade o resgate da autoestima dos alunos. Durante esse período, discutem-se as dificuldades encontradas, com base no modo como as crianças pensam e sentem, conforme a faixa etária e a experiência de vida que possuem.

Justificativas

- Grande número de alunos com rendimento insuficiente, que necessitam de acompanhamento individualizado para reintegrarem-se no ritmo da classe.
- Voluntários à disposição da escola por meio do Projeto Amigos da Escola ou de outro equivalente.

- Necessidade e possibilidade de capacitar voluntários quanto à prática de atividades pedagógicas, resgatando a autoestima e a competência cognitiva desses alunos.

Objetivos gerais

- Aproveitar o trabalho voluntário, na escola, no atendimento às dificuldades de aprendizagem dos alunos.
- Promover o diálogo entre voluntários, professores, equipe técnica, pais e funcionários, visando a conhecer melhor os alunos para que se obtenha uma ação mais eficaz.
- Possibilitar a prática de metodologias atualizadas, apoiando-se em uma filosofia de trabalho que valorize as peculiaridades do aluno (idade, maturidade, gostos, habilidades, etc.).

Objetivos específicos

- Organizar grupos de trabalho didático-pedagógico com professores e interessados da comunidade para a aplicação de metodologias atualizadas, no acompanhamento de crianças com dificuldade de aprendizagem.
- Analisar, com os professores regentes das classes, a situação dos alunos encaminhados, iniciando as ações a partir das necessidades de cada um.
- Trabalhar o aluno como um ser capaz de agir sobre as dificuldades pessoais e sociais, nos diferentes grupos de atuação: família, escola, lazer, entre outros.
- Apoiar-se, rigorosamente, nos artigos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394, de 20/12/1996 – LDB) e nas orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

Desenvolvimento

Cronograma de implantação

- Apresentação do Projeto Âncora aos professores, na reunião pedagógica.
- Apresentação à equipe técnica da escola, com discussão de possibilidades e de necessidades.
- Apresentação aos funcionários da escola em reunião própria.
- Apresentação aos pais dos alunos.
- Inscrição dos interessados como voluntários.
- Avaliação das apresentações e das inscrições pela equipe técnica.
- Avaliação do número de voluntários.
- Organização do cronograma de oficinas (local, material necessário e horários possíveis).
- Inscrição dos alunos encaminhados pelo Serviço de Orientação Escolar.
- Organização das turmas de alunos e de seus monitores (voluntários capacitados).
- Início das oficinas.
- Discussão a respeito do plano de trabalho e do local das atividades, com os monitores.
- Reunião com a diretora e a coordenadora da escola, para que sejam avaliadas as atividades já efetivadas.
- Reunião com os pais, professores, monitores e colaboradores do projeto.
- Preparo do material necessário aos trabalhos com os alunos e análise do acervo disponível na biblioteca da escola.

Filosofia de ação

- Acreditar nas possibilidades de mudanças tanto por parte da equipe quanto dos alunos.
- Valorizar a cultura de cada um, partindo do conhecimento dos diversos grupos sociais para a aprendizagem sistematizada.
- Respeitar os aspectos individuais do aluno, propondo atividades que estimulem a participação de todos, independentemente de existirem diferenças (timidez, extroversão, etc.).
- Propor, realizar e avaliar atividades, que valorizem os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais.
- Avaliar-se constantemente por meio dos progressos e das regressões dos alunos.
- Atualizar-se quanto à metodologia das práticas educativas, privilegiando as que favoreçam os objetivos estabelecidos na LDB.
- Comprometer-se com a realização dos trabalhos necessários, tendo como objetivo principal o melhor desempenho dos alunos.
- Comunicar-se com seu grupo de trabalho e demais envolvidos no processo de resgate dos alunos, esclarecer dúvidas, discutir dificuldades, propor redirecionamento de ações, nos momentos e nos lugares corretos.

Recursos humanos

Pessoas da comunidade (pais e outros interessados) e funcionários (professores, supervisores de alunos, oficiais de administração), que estejam dispostos a ceder voluntariamente, no mínimo, duas horas semanais, nos períodos matutino ou vespertino, para se capacitarem e, posteriormente, participarem das reuniões de avaliação e de trabalho com os grupos de alunos.

Recursos materiais

- Material escolar (lápis, giz de cera, canetinhas coloridas, folhas de sulfite e pautadas, figuras, etc.).
- Revistas e jornais.
- Folhetos e cadernos de propaganda comercial.
- Vídeo e som.
- Acervo da biblioteca (literatura e didáticos).
- Jogos pedagógicos.
- Sucata.

Considerações finais

Espera-se que, em um período de três a quatro meses, os alunos com dificuldade sejam incluídos nas tarefas de sala de aula, desde que frequentem as atividades do Projeto Âncora três vezes por semana, durante uma hora.

A convivência monitor-aluno acontecerá, primeiramente, no âmbito emocional, para ganhar a confiança do aluno e gerar “cumplicidade”.

Os acertos serão motivo de alegria para todos, e os erros, ponto de partida para reflexão.

Nesse caminhar, formar-se-ão leitores de livros e do mundo, críticos inquietos, agentes transformadores em benefício de si próprios e dos grupos aos quais pertencem.

Referência

BRASIL. **Lei nº 9.608, de 18 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre o serviço voluntário e dá outras providências. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9608.htm>. Acesso em: 29 ago. 2011.

Literatura recomendada

ALMEIDA, R. J.; FONSECA JÚNIOR, F. M. F. **Projetos e ambientes inovadores**. Brasília, DF: Ministério da Educação-Secretaria de Educação a Distância, 2000. 96 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, DF, 1998. 174 p.

Um projeto-padrão para a Internet na escola

Edmar Neves do Lago

Para a implementação de um projeto-padrão para a Internet na escola, é necessária, a priori, uma infraestrutura mínima, com um controle muito rigoroso do que é indispensável. É certo que um investimento desse tipo produzirá bons frutos, para satisfação tanto de professores como de alunos. Alguns computadores podem ser utilizados temporariamente na sala de aula e em conjunto com tarefas “burocráticas”, com benefícios vários.

A sintaxe das páginas da World Wide Web é de tal forma simples e poderosa que permite criar facilmente uma série de documentos para apresentação na aula, com a grande vantagem de os professores, ao criarem ou recriarem esses documentos, poderem adaptá-los a cada turma. Basta ter instalado um browser no disco rígido de um computador para poder desfrutar de uma das características da Internet, que é a ligação entre vários documentos. O professor pode criar seus documentos usando imagens, textos ou vídeos recolhidos na Internet, e gravar esses documentos no disco rígido do computador. Por exemplo, na unidade *Nós e o Universo*, do 9º ano do ensino fundamental (disciplinas de Física e Química), podem-se acessar numerosas páginas da Nasa, além de recolher informação sobre planetas, sondas espaciais, etc. Com as informações coletadas, é possível criar uma série de documentos para as aulas. Inicia-se a criação de uma página com um resumo sobre os planetas do sistema solar, que contenha textos, imagens e, no futuro, vídeos. Essa página, além de servir para uso em sala de aula, pode ser

disponibilizada na biblioteca para que os alunos a possam consultar em qualquer momento.

Outra página que também pode ser usada perfeitamente na sala de aula da mesma série refere-se ao espectro eletromagnético, apenas citando como referência. Elabora-se uma pequena ficha de trabalho sobre esse tema e pede-se aos alunos que a preencham consultando informações disponíveis na web. É possível, do mesmo modo, criar documentos sobre qualquer outro assunto. A simplicidade da criação dos documentos levará certamente os alunos a criar suas próprias páginas sobre assuntos em que tenham maior interesse.

Uma série de outras páginas pode ser preparada especificamente para uso na aula de Ciências Físico-Químicas e no laboratório, como, por exemplo, uma base de dados sobre substâncias, elementos químicos, cientistas famosos, material de laboratório, regras de segurança, etc.

Os computadores das escolas são dotados de leitores de mídia, os quais podem ser utilizados em sala de aula e na biblioteca para ajudar os alunos a reforçarem ou aprofundarem determinado assunto. Alguns deles são verdadeiras enciclopédias, com a vantagem, em relação às tradicionais, de fazerem uso de recursos de multimídia.

O computador pode também servir como apoio a projetos dos alunos, principalmente na área social. Dinamiza-se na escola um projeto no âmbito da comunidade com o objetivo de salientar algumas vantagens das tecnologias e da informatização. O projeto consiste na elaboração (com a ajuda dos alunos) de páginas para leitura interna ou para futura divulgação na Internet, a respeito da escola e da cidade onde está situada. Numa primeira fase, a página terá links para informações sobre as atividades da escola (incluindo a comunidade em questão e os vários grupos disciplinares), bem como sobre a cidade (com a colaboração da Câmara Municipal, por sugestão). Inicia-se por algo muito simples, para não criar expectativas exageradas e não haver confronto com as correspondentes frustrações. Mas, à medida que o projeto avança, o objetivo é colocar um computador na sala de professores, onde os alunos possam apresentar o trabalho realizado e cativar os professores que ainda estiverem “incrédulos” quanto à simplicidade dessa

tecnologia. Numa fase posterior, almeja-se obter a participação da comunidade ao redor da escola, dos vários grupos disciplinares, da associação de alunos, da associação de pais, de clubes de ciência, entre outros. O objetivo é que se consiga um conjunto de documentos com informações mais pormenorizadas sobre a escola.

A seguir apresenta-se um plano de atuação, dividido em três fases, que visa a atingir os objetivos referidos, bem como reduzir os eventuais obstáculos.

1ª fase: antes de a escola estar ligada ao “mundo”

- Inicia-se pela elaboração da página da escola.
- Sugere-se aos alunos um trabalho relacionado com a Internet, com foco na troca de informações com colegas de outras localidades. Uma turma de determinada escola de outra cidade, envia um e-mail, por meio do qual solicita informações sobre nossa escola e a comunidade. Várias sugestões serão então dadas pelos alunos, por exemplo: aproveitar trabalhos realizados em anos anteriores, visitar e fotografar os pontos principais da cidade, convidar algumas pessoas da cidade para que prestem depoimentos, etc.
- Sugere-se aos alunos que peçam aos pais para participarem do projeto, contando, por exemplo, histórias sobre a cidade.
- Divide-se a turma em pequenos grupos de trabalho, de dois ou três alunos. Certos grupos ficam encarregados da coleta de informação; outros, de processar essa informação (quando necessário); outros, ainda, de tirar fotografias e fazer entrevistas, etc.
- Estabelece-se um plano de reuniões periódicas, nas quais o aluno esclarecerá qual é a situação do trabalho desenvolvido por seu grupo.
- Os alunos são avisados sobre as regras de conduta que devem seguir quando estiverem on-line, tais como:
 - a) Não estamos lidando com computadores, mas com as pessoas que estão acessando a Internet.

- b) É necessário ter um cuidado particular com referências depreciativas às pessoas, evitando, especialmente, certas “piadas”.
- c) Devemos ser claros, concisos e rigorosos, tendo sempre o maior cuidado com o uso da língua.
- d) Devemos ser solidários com nossos interlocutores.

2ª fase: a escola ligada ao “mundo”

- Publica-se na Internet uma mensagem de boas-vindas. Cada grupo fica responsável por uma parte dessa mensagem. Por exemplo, um grupo escreve umas linhas sobre a escola, outro discorre sobre a cidade, outro sugere locais de interesse na região. O documento final representa a “abertura da porta” da escola e reflete o trabalho conjunto dos alunos.
- Efetua-se uma seleção dos melhores trabalhos realizados pelos alunos em projetos anteriores da área-escola, para eventual divulgação na Internet.
- Os grupos reúnem-se periodicamente para discutirem o trabalho desenvolvido e que ainda está para se desenvolver.
- Um dos grupos fica responsável por ler as informações que chegam à escola e por sua divulgação.
- Um aluno de cada grupo escreve uma pequena reportagem sobre as atividades realizadas na Internet, a qual será transmitida aos alunos restantes da escola (pelo jornal da escola), assim como às pessoas da região (pelo jornal regional).
- Os alunos vão comunicar aos professores o trabalho que estão fazendo e pedir-lhes ajuda na realização de algumas atividades.

3ª fase: conclusão do projeto

Pretende-se que os alunos façam uma retrospectiva do trabalho, explicando aquilo que aprenderam.

- Os alunos escrevem mensagens de agradecimento a todos os que participaram do projeto.
- Criam, então, um documento que descreve o que lhes agradou e o que gostariam de modificar ou acrescentar.
- Os grupos elaboram uma lista de perguntas sobre o projeto, por exemplo: “O que mais motivou você?”, “Mudou sua opinião sobre o computador?”, “Como você se sente ao comunicar-se com alguém que você não conhece?”, “Quais foram os momentos mais marcantes neste projeto?”, “O que você gostaria de fazer na próxima vez?”.
- Em forma de entrevista, e com possível gravação em vídeo (para futura digitalização e, eventualmente, inclusão na Internet), os alunos fazem aos outros essas perguntas.
- Alguns alunos da turma apresentam às outras turmas o projeto desenvolvido.
- O material usado é organizado de forma que possa ser consultado em anos posteriores. Assim, todos os trabalhos elaborados no quadro do projeto deverão estar organizados em documentos do tipo HTML no computador da biblioteca da escola.
- Contatam-se os professores das escolas envolvidas, com as quais houve comunicação, com o objetivo de promover um encontro “ao vivo” entre os respectivos alunos.

Adendo: internet nas Escolas Públicas

Dos 54 milhões de alunos matriculados nas escolas públicas brasileiras, apenas 2,5 milhões têm acesso a Internet no ambiente de ensino. Isso representa menos de 5% do número de estudantes da rede pública. Mas o governo tem a audaciosa meta de praticamente universalizar o acesso à Internet nos próximos 4 anos. De acordo com o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), até 2008,

mais de 50% dos alunos das escolas públicas teriam acesso à Internet pela conexão banda larga. Até 2010, o objetivo seria beneficiar 95% dos estudantes.

O programa de informatização do Ministério da Educação (MEC) afirma que a primeira meta é garantir que todas as 140 mil escolas públicas do País tenham um laboratório com dez computadores. Em 2009, o governo instalou 75 mil máquinas nas escolas urbanas com mais de 200 alunos e nas rurais com mais de 50. A princípio, beneficiaram estudantes do 1º ao 9º ano do ensino fundamental

O Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) visa implantar laboratórios de informática nas escolas públicas. Já em 2010, o montante foi de aproximadamente R\$ 190 milhões por ano. Mas a universalização do acesso à Internet via banda larga nas escolas públicas demandará um investimento superior a R\$ 1 bilhão.

A capacitação do professor para o trabalho com novas tecnologias também é fundamental. Os ministérios da Educação, da Ciência e Tecnologia, das Comunicações e do Planejamento estão estudando a adoção da Internet via satélite, mas, por tratar-se de um serviço caro, esse tipo de conexão deve ser implantada, primeiramente, nas regiões mais remotas do País.



Capítulo 10

Fiscal do meio ambiente

Um relato de experiência

Magali Terezinha Sia Malagó

A sociedade prega transformações socioambientais em todo o mundo. Iniciativas mostram que tais pensamentos e atitudes são processos vagarosos, que podem ser estimulados nas escolas num gradativo processo cognitivo de reflexão-ação.

É necessário que o aluno inicie o trabalho com uma introspecção individual, e que reflita sobre algumas atitudes provindas de uma “cultura descartável”, pois as mudanças ocorrem de forma lenta, com a conscientização da necessidade de revisão de crenças e valores.

O professor deve procurar caminhos para vivenciar tais reflexões e, assim, observar, por exemplo, se, nos intervalos das aulas, o pátio da escola fica sujo de embalagens de bala, de salgadinhos, de pirulitos, etc.

Ao trocar ideias com outros professores da EMEF Francisco Cardona, localizada no Município de Artur Nogueira, durante as horas de trabalho pedagógico coletivo (HTPC), percebeu-se que não adianta simplesmente pedir aos alunos que joguem as embalagens no lixo. Na verdade, é preciso que, em classe, eles gostem de ajudar, de se sentir úteis. Então, por que não desenvolver um projeto de redução, reutilização e reciclagem dos resíduos da escola e escalar uma classe por dia para fiscalizar o recreio?

Depois de amadurecer a ideia, e considerando-se também as torneiras abertas, as árvores quebradas e as paredes rabiscadas, concluiu-se que o nome

mais adequado para a classe responsável por monitorar os alunos durante o recreio seria “fiscal do meio ambiente”.

Assim, desenvolvem-se programas de educação ambiental para tratar dos diversos problemas – água, lixo, patrimônio, área verde, etc. – e definem-se os respectivos elementos de controle – gotejamento das torneiras, lixeiras, etc.

Cada classe confecciona seu crachá bem grande, a ser pendurado no peito. A cada dia da semana, uma classe é responsável por fiscalizar o desempenho dos projetos na hora do recreio.

Na EMEF Francisco Cardona, o resultado foi e continua sendo positivo, pois a escola tem se mantido sempre limpa, mesmo depois dos intervalos.

Os alunos fiscais sentem-se importantes, e os demais alunos os respeitam, pois futuramente eles serão os próximos a fiscalizar.





Na Livraria Embrapa, você encontra
livros, fitas de vídeo, DVDs e
CD-ROMs sobre agricultura,
pecuária, negócio agrícola, etc.

Para fazer seu pedido, acesse
www.embrapa.br/liv

ou entre em contato conosco

Fone: (61) 3448-4236

Fax: (61) 3448-2494

vendas@sct.embrapa.br

Impressão e acabamento
Embrapa Informação Tecnológica

O papel utilizado nesta publicação foi produzido conforme a certificação do Bureau Veritas Quality International (BVQI) de Manejo Florestal.



Meio Ambiente

O leitor desta edição *Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável* deve ser informado de uma peculiaridade significativa: a série aqui chegou como resultado da força das ideias que fundamentam a obra. Cresceu em mais dois volumes, como que se enramando em quadrantes da sociedade que não havia contemplado inicialmente – as empresas e as escolas enquanto organizações a serem geridas em favor da cidadania planetária. Nisso conservou, porém, o vigor da metodologia original, perseguindo a percepção arguta da realidade, a proposição de soluções realísticas para mudança, de técnicas pedagógicas continuamente testadas e, principalmente, a criatividade, a cooperação grupal e a fundamentação na melhor evidência científica e técnica disponível. Depois disso, reflexão, avaliação, reavaliação, revisão, aprimoramento, até chegar a um texto maduro sobre verdadeiros experimentos de educação para o câmbio.

Tudo que esta série oferece é a contribuição participativa de autores dos muitos capítulos e dos mais diferentes grupos sociais envolvidos nesse enorme empreendimento, que é criar e praticar uma metodologia para gerir, de modo adequado, o ambiente de que nós e as gerações futuras vamos precisar para sobreviver.

Como tem acontecido historicamente em assuntos de sua competência, a Embrapa mais uma vez oferece, na hora certa, a visão necessária dos problemas com os quais nos defrontamos, sugere alternativas de enfrentamento e convida a sociedade para se engajar em suas soluções.

Tarcízio Rego Quirino

Ph.D. em Sociologia, pesquisador aposentado da Embrapa



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



CGPE 9733