

Os Recursos Naturais e a

Legislação Ambiental

Edson Cláudio Pistori

Marlene Teresinha de Muno Colesanti



Legislação Ambiental

Edson Cláudio Pistori

Marlene Teresinha de Muno Colesanti

Coord.: Marlene Teresinha de Muno Colesanti



Uberlândia / 2007

Apresentação, 5

Sobre o Direito, 6

Brasil e Direito Ambiental, 8

Legislação Ambiental Brasileira,9

Organização do SISNAMA, 11

Falando de Direito Ambiental e Cidadania,13

Direitos do Cidadão,13

Deveres do Cidadão,16

Crimes Ambientais, 19

Crimes Contra a Fauna, 19

Crimes Contra a Flora, 21

Crimes de Poluição e Outros Crimes Ambientais, 23

Instrumentos de Defesa do Meio Ambiente, 24

Propor Novas Regras Jurídicas, 24

Solicitar Informações ao Poder Público, 27

Direito de Certidão, 28

EIA-RIMA, 28

Unidades de Conservação e Áreas de Proteção Permanente, 31

Ação Civil Pública de Responsabilidade por Danos ao Meio Ambiente, 32

Ação Popular, 33

Inquérito Civil Administrativo, 34

Audiência Pública, 35

Desapropriação, 37

Questões Ambientais Importantes na Atualidade, 38

Água e Recursos Hídricos no Brasil, 38

Biodiversidade e Espaços Territoriais Protegidos, 44

Meio Ambiente Urbano, 49

Mudanças Climáticas, 56

Energia e Transportes, 60

Agricultura, Pecuária, Recursos Pesqueiros e Florestais, 66

Leis Sobre Educação Ambiental, 70

Glossário, 73

Referências, 81

Notas, 82

Os autores, 83



Apresentação

“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 de preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Constituição Federal, artigo 225.



direito ambiental tem sido algo desconhecido para o povo. É assunto para “especialistas” que manipulam e desvendam os caminhos complexos das leis e regras jurídicas. Quando se trata de direito ambiental, muitas pessoas dizem que as leis são boas e sua aplicação ineficaz, mesmo sem as conhecer.

Assim, este nosso texto dirige-se a todos aqueles que querem saber como as leis podem nos ajudar a proteger o meio ambiente. Nosso objetivo é que o texto sirva como um primeiro contato com o assunto.

A legislação ambiental brasileira é um instrumento muito importante para a luta contra a degradação do meio ambiente. Na legislação, encontramos inúmeras regras que tratam de assuntos, tais como: produção agrícola e industrial, planejamento da infra-estrutura de transportes e energia, abastecimento de água e esgotos, organização das cidades e, principalmente, a proteção aos seres vivos.

Nas leis ambientais podemos encontrar o que se pode e o que não se pode fazer. O objetivo central da legislação é proteger o meio ambiente e, por conseqüência, o próprio ser humano. Desse modo, também, neste texto, iremos tratar de instrumentos que garantem o exercício dos direitos e o cumprimento dos deveres.

As normas jurídicas, além de regulamentar as ações dos indivíduos, também estabelecem parâmetros para a atuação do Estado. No texto, vamos tentar mostrar como a capacidade de atuação do Estado na área ambiental baseia-se na idéia de responsabilidades compartilhadas entre União, estados, Distrito Federal e municípios, bem como entre esses e os setores da sociedade. Há vários sistemas e entidades que foram criados nas últimas duas décadas com o fim de articular a gestão ambiental no país e dar-lhe suporte institucional e técnico.

Iremos relacionar neste texto, algumas atualidades no debate sobre o meio ambiente e suas implicações nas políticas governamentais, na legislação nacional e nos acordos internacionais.

Sobre o Direito



Antes de discutirmos o que é e como funciona o direito ambiental, vamos falar um pouco sobre o que é o direito.

Para ser possível uma vida pacífica em comunidades, os seres humanos criaram regras de convivência que todos devem respeitar e obedecer. Essas regras, ao longo do tempo, ficaram conhecidas como Direito.

Com o passar do tempo, os seres humanos foram criando muitas regras e muitos direitos. A grande maioria dos direitos sempre teve como objetivo estabelecer as formas de relacionamento dos seres humanos entre si.

No século XX, as preocupações em relação aos demais seres vivos do planeta Terra e ao ambiente natural ganharam bastante importância. Então, surgiu uma nova modalidade de direito, que tinha como objetivo estabelecer como deveria ser a forma de relação dos seres humanos com os demais seres vivos e o ambiente. Essas regras são chamadas de Direito Ambiental.

O direito ambiental é o conjunto das normas que tratam do meio ambiente. Entendemos como meio ambiente tudo aquilo que tem a ver com a vida de um ser (plantas, animais, pessoas) ou de um grupo de seres vivos. Neste conceito, incluem-se definições sobre os elementos físicos (água, ar e terra), o clima, os elementos vivos (plantas, animais e seres humanos), os elementos culturais (os hábitos, os costumes, o saber e a forma de organização das comunidades humanas), e a maneira como estes elementos se relacionam com a sociedade.

Outro conceito importante para o direito ambiental é o que se entende por qualidade de vida. Qualidade de vida é o estado das condições responsáveis pelo grau de bem-estar das pessoas.

O Direito brasileiro trata o meio ambiente como um bem público e de interesse difuso. Isso quer dizer que o meio ambiente não tem dono, ele é de todos os cidadãos e também das gerações futuras, pois aos que ainda não nasceram, a Constituição já garante esse direito. O interesse difuso refere-se à idéia de

que não é possível identificar quais são as pessoas sujeitas ao direito ambiental, porque, na maioria das situações, todas as pessoas estão envolvidas de alguma forma.

■ Brasil e Direito Ambiental

Até o início dos anos oitenta, pode-se dizer que não havia uma legislação de proteção ao meio ambiente no Brasil. Somente, em 1981, foi criada a Política Nacional do Meio Ambiente, através da Lei 6.938, que tinha como principal objetivo instituir responsabilidades aos Governos em relação à proteção, preservação e conservação do meio ambiente.

Em 1988, a nova Constituição Federal estabeleceu que o meio ambiente era um direito de todos os cidadãos brasileiros, assegurado, inclusive, para as gerações futuras. Está inscrito no artigo 225 da Constituição:

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.

A Constituição Federal também previu que a degradação e os danos causados ao meio ambiente deveriam ser punidos pelo poder público mas, somente dez anos depois, em 1998, o Congresso Nacional aprovou a Lei 9.605, conhecida como Lei dos Crimes Ambientais.

Outras leis e normas importantes foram editadas no mesmo período, como, por exemplo, a Lei das Águas que cria os comitês de gerenciamento de bacias, a legislação de embalagens de agrotóxico e as resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, editadas a partir 1986.



Legislação Ambiental Brasileira

Chamamos de legislação, o conjunto de normas jurídicas de um país. Esse conjunto é integrado pela Constituição, por leis, decretos e resoluções.

Várias leis brasileiras conseguiram transformar em regra geral a vontade de toda a população. Em alguns casos, as leis não se restringiram a declarar estas conquistas, mas também criaram instrumentos para garantir que fossem cumpridas por toda sociedade. Em 1988, a Constituição (lei máxima do país) consolidou e sistematizou estes direitos.

Direitos e deveres andam juntos. Podemos mesmo falar que para cada direito que adquirimos, ganhamos também uma nova responsabilidade. A cada direito corresponde um dever a ser cumprido.

Os deveres relativos ao meio ambiente significam responsabilidades que recaem tanto sobre o poder público como sobre a sociedade. Pela Constituição Federal ambos são responsáveis pela defesa do meio ambiente.

Essas responsabilidades são distribuídas de diversas maneiras entre o Estado e a sociedade. Alguns deveres cabem exclusivamente ao poder público, outros a ambas as circunscrições: do Poder Público e da sociedade. Dentro da sociedade, há deveres que cabem a todos, outros que se aplicam a pessoas e instituições que se enquadram em casos particulares. No Poder Público, as responsabilidades são distribuídas entre as três esferas (União, Estados e Municípios), de acordo com suas competências, que são, por sua vez, delegadas a numerosos órgãos: secretarias, institutos técnicos, agências fiscais dentre outros.

Essa divisão de funções e responsabilidades tem origem na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispendo sobre a Política Nacional de Meio Ambiente que instituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA. O SISNAMA surge, nesse contexto, com a intenção de estabelecer um conjunto articulado de órgãos, entidades, regras e práticas responsáveis pela proteção e pela melhoria da qualidade ambiental, o qual se estruturou por meio dos seguintes níveis político-administrativos:



ORGANIZAÇÃO DO SISNAMA

Órgão superior – Composto do Conselho de Governo, que reúne o chefe da Casa Civil da Presidência da República e todos os ministros; tem a função de assessorar o presidente da República na formulação da política e das diretrizes nacionais para o meio ambiente e os recursos naturais.

Órgão consultivo e deliberativo – Refere-se ao Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Reúne os diferentes setores da sociedade e tem caráter normatizador dos instrumentos da política ambiental. O plenário do CONAMA é constituído por representantes do governo federal, dos governos estaduais e da sociedade, incluindo o setor produtivo e organizações não governamentais.

Órgão central – Ao Ministério do Meio Ambiente cabe a função de planejar, coordenar, supervisionar e controlar as ações relativas à política do meio ambiente.

Órgão executor – O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA está encarregado de executar e fazer executar as políticas e diretrizes governamentais definidas para o meio ambiente. Criado em 1989, este órgão reuniu em suas competências uma gama de atribuições herdadas de diferentes agências (SUDEPE, SUDHEVEA, SEMA e IBDF).

Órgãos seccionais – Também de caráter executivo, essa instância do SISNAMA é composta por órgãos e entidades estaduais responsáveis pela execução de programas e projetos, assim como pelo controle e fiscalização de atividades degradadoras do meio ambiente.

Órgãos locais – Trata-se da instância composta de órgãos ou entidades municipais responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades em suas respectivas jurisdições.

No âmbito do SISNAMA, também foram criados vários instrumentos voltados prioritariamente a ações de comando e controle. Alguns deles são: a avaliação de impactos ambientais, com a obrigatoriedade de estudos e de relatórios para obras potencialmente danosas ao meio ambiente; o cadastro técnico federal de atividades impactantes; o licenciamento; as certificações e o zoneamento ambiental, entre outros.



Falando de Direito Ambiental e Cidadania

Direitos do Cidadão

Direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado

Todos os brasileiros têm o direito ao meio ambiente harmônico, pois suas características são essenciais a uma qualidade de vida sadia.

O meio ambiente é considerado um bem de uso comum do povo. Portanto, pertence a todos. Este meio ambiente não diz respeito apenas ao meio natural, intocado pelo homem, mas também às vilas, cidades, ao meio ambiente construído pelo homem.



Direito de estar informado sobre a situação do meio ambiente e sobre a ação do Estado em sua defesa

Todos têm direito de receber informações sobre as condições do meio ambiente. As atuais e também futuras – transformações ambientais que estão previstas pelos planos e estudos do governo.

Este direito também inclui o de receber informações, por intermédio dos diversos órgãos da administração pública, sobre as ações do Estado em relação ao controle ambiental.

■ **Direito de serem reparados os danos ao meio ambiente, penalizado o responsável e ressarcidos os prejuízos**

Uma vez constatada e comprovada a ocorrência de um dano ao meio ambiente ou a um de seus componentes (uma floresta, um rio, um bairro), ou a possibilidade futura de ocorrência de dano, todos têm o direito de agir para impedir a sua ocorrência iminente, e, no caso de o dano já haver acontecido, de obrigar o responsável a repará-lo, o que inclui recompor o bem atingido e pagar os prejuízos. Os recursos assim obtidos vão para um fundo de recuperação ambiental.



■ **Direito de educar-se sobre as questões ambientais**

Acesso à informação é uma condição fundamental para a educação, mas não basta. É preciso haver uma “tradução” das informações sobre meio ambiente, pois o assunto envolve muitas áreas do conhecimento e dados técnicos de difícil compreensão aos não especialistas. Estas informações devem ser utilizadas para educar os cidadãos: prepará-los para pensar, criticar, propor, agir.

Todos têm direito de receber do Estado educação, em todos os níveis de ensino para o conhecimento e a sua proteção, do meio ambiente. Os estudantes, de acordo com suas condições concretas de aprendizado, devem ser capacitados a conhecer e agir em defesa de seu meio ambiente.

■ Direito de ter áreas especialmente protegidas

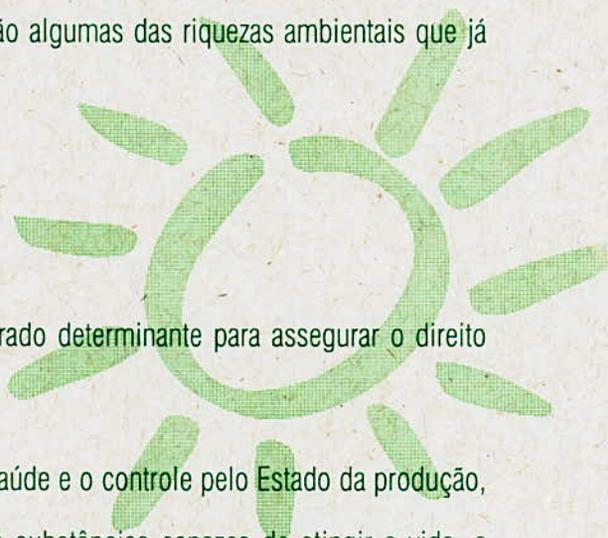
Alguns bens ambientais merecem ter uma proteção especial, seja por causa de seu valor; pela sua fragilidade; ou por já estarem num processo de degradação tal, que comprometa o seu futuro.

Esta proteção especial pode ser dada por meio da delimitação de uma área, sujeita a regras especiais para uso e ocupação do solo, da realização de atividades, da exploração econômica e do manejo de seus componentes. A Amazônia, o Pantanal e a Mata Atlântica são algumas das riquezas ambientais que já estão sujeitas a este tipo de proteção.

■ Direito a ter o ambiente adequado à sua saúde

O direito de ter um ambiente adequado à saúde é considerado determinante para assegurar o direito fundamental à saúde.

Este direito inclui o oferecimento adequado de serviços de saúde e o controle pelo Estado da produção, da comercialização e do emprego de métodos, técnicas e substâncias capazes de atingir a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente. Ambiente limpo, sadio, despoluído não diz respeito aos recursos naturais, como os rios, as lagoas e as praias. Também referem-se ao ambiente de moradia – os bairros de toda a cidade, com boas condições de saneamento, boa qualidade de ar, água, transporte – e ao ambiente de trabalho (dentro e fora das fábricas, nos escritórios, nas ruas).



Deveres do Cidadão

Dever de defender o meio ambiente junto com o Estado

Eis o primeiro dever, que é partilhado com o Estado. Pouca gente sabe que cabe não lhe apenas preservar o meio ambiente, mas defendê-lo contra agressões e preservar o patrimônio de que ainda dispomos de modo a legá-lo como herança para as futuras gerações.

Neste dever, se insere outro dever mencionado: o de controlar a ação do Estado, que nem sempre cumpre adequadamente com seus deveres.

Dever de respeitar as regras existentes

A legislação de defesa do meio ambiente deve ser respeitada e, para isso, é preciso, em primeiro lugar conhecê-la. Em segundo lugar, saber aplicá-la.

Dever de recuperar o meio ambiente degradado para os que exploram recursos minerais

As pessoas e empresas que exercem atividades de exploração de qualquer tipo de recurso mineral (ouro, ferro, bauxita, granito, pedra, areia) são obrigadas a recuperar o ambiente degradado.

É que a mineração interfere intensamente no ambiente. Por exemplo, abrindo feridas na terra; destruindo a vegetação ao escavar; produzindo grande quantidade de rejeitos (sobras) que poluem os solos e cursos d'água.

- Os que tiverem condutas consideradas lesivas ao meio ambiente sofrerão punições e serão obrigados a reparar os danos causados, independentemente das sanções penais e administrativas

Todos aqueles que causarem danos ao meio ambiente deverão reparar os estragos causados – ressarcir prejuízos e recuperar o ambiente degradado São todos mesmo: pessoas, empresas, associações e, também órgãos públicos. Além disso, se ainda forem previstas outras penalidades (multa, cassação de licença, prisão, etc), elas também deverão ser aplicadas. A reparação do dano não substitui outras medidas previstas em lei, mas se soma a elas.

- Dever de observar os princípios de defesa do meio ambiente por todos os que exploram atividades econômicas

O desenvolvimento que agride o meio ambiente causa prejuízos irrecuperáveis e um empobrecimento definitivo em termos de patrimônio ambiental e vidas humanas. As atividades econômicas só podem ser exercidas se observados os princípios de defesa do ambiente.

Essa é uma idéia que ainda provoca muita briga no Brasil. Nos países ricos, ela já foi aceita. Aqui, muitos resistem a controlar a poluição causada por suas atividades, alegando que as técnicas e equipamentos de controle são caros demais. Será verdade? Como explicar, então, que, nos países ricos os investimentos em controle de poluição são cada vez maiores? Esses investimentos trazem uma economia muito maior para o país a médio prazo, pois evitam o gasto de dinheiro público para corrigir os prejuízos da poluição. No mundo desenvolvido, já se aprendeu que é mais barato investir para prevenir do que para remediar. Os que não querem gastar para proteger patrimônio coletivo criaram algumas teses para combater este princípio. Muita gente chega mesmo a defender a idéia de que país pobre não pode se dar ao luxo de preservar o ambiente, que só poluindo se cresce. Outros dizem que a preservação do ambiente é conversa mole de país rico para que os mais pobres não enriqueçam.

A verdade é que o meio ambiente é uma riqueza e é impossível desenvolver, construir riquezas, destruindo outras. Portanto, é errado dizer que a proteção ao meio ambiente se choca com o desenvolvimento. Alguns modelos de desenvolvimento, sim, é que se chocam com a defesa do meio ambiente.

Defender o meio ambiente não significa tornar intocadas as riquezas ambientais, mas condicionar sua utilização a seu equilíbrio e defesa, de modo a não comprometer-se sua qualidade.



- O dever de garantir saúde é estendido às pessoas, à família, às empresas e à sociedade. Cada indivíduo, cada família, cada empresa, cada associação deve participar ativamente, tomar iniciativas na luta para garantir boas condições de saúde a todos.

Crimes Ambientais



Crime ambiental é qualquer dano ou prejuízo causado aos elementos que compõem o meio ambiente protegido pela legislação.

- Crimes Contra a Fauna (LEI 9.605/98, Art. 29 a 37)

São considerados crimes contra a fauna:

1. Matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre nativos ou em rota migratória sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida.

2. Impedir a procriação da fauna, sem licença, autorização ou em desacordo com a obtida; modificar, danificar ou destruir ninho, abrigo ou criadouro natural.
3. Vender ou expor à venda, exportar ou adquirir, guardar, em cativeiro ou depósito, utilizar ou transportar ovos, larvas ou espécimes da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória, bem como produtos e objetos dela oriundos, provenientes de criadouros não autorizados ou sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente.
4. Exportar para o exterior peles e couros de anfíbios e répteis em bruto sem a autorização da autoridade ambiental.
5. Introduzir espécime animal no País sem parecer técnico oficial favorável e licença expedida por autoridade competente.
6. Praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos.
7. Provocar, pela emissão de efluentes ou carreamento de materiais, o perecimento de espécimes da fauna aquática existentes em rios, lagos, açudes, lagoas, baías ou águas jurisdicionais brasileiras.
8. Pescar em período no qual a pesca seja proibida ou em lugares interditados por órgão competente, incorrendo nas mesmas penas aquele que pescar espécies que devam ser preservadas ou espécimes com tamanhos inferiores aos permitidos; pescar quantidades superiores às permitidas, ou mediante a utilização de aparelhos, apetrechos, técnicas e métodos não permitidos; transportar, comercializar, beneficiar ou industrializar espécimes provenientes da coleta, apanha e pesca proibidas.

Crimes Contra a Flora (LEI 9.605/98, Arts. 38 a 53)

São crimes contra a flora:

1. Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção.
2. Cortar árvores em floresta considerada de preservação permanente, sem permissão da autoridade competente.
3. Causar dano direto ou indireto às Unidades de Conservação.
4. Provocar incêndio em mata ou floresta.
5. Fabricar, vender, transportar ou soltar balões que possam provocar incêndios nas florestas e demais formas de vegetação, em áreas urbanas ou qualquer tipo de assentamento humano.
6. Extrair de florestas de domínio público ou consideradas de preservação permanente, sem prévia autorização, pedra, areia, cal ou qualquer espécie de minerais.
7. Cortar ou transformar em carvão madeira de lei, assim classificada por ato do Poder Público, para fins industriais, energéticos ou para qualquer outra exploração, econômica ou não, em desacordo com as determinações legais.
8. Receber ou adquirir, para fins comerciais ou industriais, madeira, lenha, carvão e outros produtos de origem vegetal, sem exigir a exibição de licença do vendedor, outorgada pela autoridade competente, e sem munir-se da via que deverá acompanhar o produto até o final beneficiamento, incorrendo nas mesmas

penas quem vende, expõe à venda, tem em depósito, transporta ou guarda madeira, lenha, carvão e outros produtos de origem vegetal, sem licença válida para todo o tempo da viagem ou do armazenamento, outorgada pela autoridade competente.

9. Impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação.

10. Destruir, danificar, lesar ou maltratar, por qualquer modo ou meio, plantas de ornamentação de logradouros públicos ou em propriedade privada alheia.

11. Destruir ou danificar florestas nativas ou plantadas ou vegetação fixadora de dunas, protetora de mangues, objeto de especial preservação.

12. Comercializar motosserra ou utilizá-la em florestas e nas demais formas de vegetação, sem licença ou registro da autoridade competente.

13. Penetrar em Unidades de Conservação conduzindo substâncias ou instrumentos próprios para caça ou para exploração de produtos ou subprodutos florestais, sem licença da autoridade competente.

Crimes de Poluição e Outros Crimes Ambientais (LEI 9.605/98, Arts. 38 a 53)

A Lei de Crimes Ambientais define poluição como a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; ou que criem condições adversas às atividades sociais e econômicas, afetando desfavoravelmente a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente.

São crimes relativos à poluição e a outros crimes ambientais:

1. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortalidade de animais ou a destruição significativa da flora.
2. Produzir, processar, embalar, importar, exportar, comercializar, fornecer, transportar, armazenar, guardar, ter em depósito ou usar produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou nos seus regulamentos; incorrerá nas mesmas penas quem abandona os produtos ou substâncias referidos ou os utiliza em desacordo com as normas de segurança.
3. Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes.
4. Disseminar doença ou praga ou espécies que possam causar dano à agricultura, à pecuária, à fauna, à flora ou aos ecossistemas.

Instrumentos de Defesa do Meio Ambiente

s direitos e deveres apresentados no capítulo anterior precisam ganhar vida, tornarem-se parte integrante de nossa realidade. Para isso, é preciso vontade. Mas não só vontade; também é preciso ter instrumentos capazes de transportá-los do mundo das idéias para o dia-a-dia concreto. A própria legislação ambiental criou instrumentos de aplicação desses direitos e de participação da sociedade na proteção ao meio ambiente. A seguir, apresentamos os mais importantes.

Propor Novas Regras Jurídicas

Praticamente todas as leis são redigidas e submetidas a votação por iniciativa de parlamentares, que são representantes diretamente eleitos pelo povo exatamente para isso: legislar. É assim, tanto para a legislação municipal (a cargo da Câmara de Vereadores), quanto para a legislação estadual (a cargo do Congresso Nacional). Há, entretanto, outros caminhos para se proporem novas leis. Os cidadãos também podem fazer propostas para a legislação federal e encaminhá-las para apreciação e votação.

Projetos de lei de iniciativa popular cumprem várias funções. Criar novas regras significa poder incorporar novas normas de proteção ambiental; modificar as que existem, aprimorando-as; ou propor a revogação de alguma que se julgue ineficaz ou nociva à proteção do meio ambiente. O testemunho do apoio do povo, que deve acompanhar a apresentação dessas propostas, lhes dá uma força especial.

Para isto, é preciso enquadrar-se dentro de algumas condições:

- esse projeto de lei tem que estar assinado por no mínimo 1% do eleitorado de todo o país; o que equivale a 830 mil eleitores aproximadamente.
- Os assinantes têm que pertencer a pelo menos cinco estados diferentes: em cada um deles, pelo menos 0,3% dos eleitores têm que assinar.

Esse instrumento foi criado recentemente. Por isso, não dispomos ainda de nenhum exemplo concreto de sua utilização.



Solicitar Informações ao Poder Público

As principais fontes de informação da população sobre questões ambientais são a imprensa escrita, o rádio e a televisão. Mas isto é insuficiente para fundamentar o exercício de nossos direitos.

O direito de petição é um instrumento importante para garantir o pleno acesso à informação. Todos podem solicitar, através de uma petição, informações sobre questões ambientais aos órgãos públicos. Temos o direito de recebê-las, e o Poder Público tem o dever de fornecê-las.

Através de uma petição, qualquer pessoa pode obter informações sobre a situação atual do ambiente, tais como os diagnósticos e estudos sobre problemas ambientais produzidos pelos órgãos de planejamento e controle ambiental. Também podemos ter acesso a prognósticos e projeções (situações futuras) do meio ambiente, como documentos sobre planos futuros do governo, previsões de gastos e Estudos de Impacto Ambiental (ver mais adiante o que são).

A informação de qualidade é um instrumento essencial para a reflexão e ação. Quase sempre, o público sequer sabe quando e onde essas informações são produzidas. Portanto, o primeiro passo para pedir informações produzidas pelo Poder Público é saber onde e como elas são produzidas. Há muitos órgãos governamentais que detêm informações de interesse para a sociedade. Só através deste conhecimento, poderemos construir uma visão crítica sobre os problemas que nos afligem e escolher criteriosamente entre as alternativas possíveis.

Esses conhecimentos são matéria-prima para se acionar aqueles que estão agredindo o meio ambiente ou faltando com suas responsabilidades. O acesso a informações produzidas pelo Poder Público abre ainda outras portas: nos permitirá avaliar a qualidade dos dados que embasam suas decisões, que não são, necessariamente, as mais adequadas. É uma prática saudável avaliar criticamente as decisões tomadas pelo Poder Público em nome do interesse geral. Em resumo, essas informações representam um precioso material para a definição da opinião e a tomada de decisão no processo de participação popular, assim como para o controle das atividades do Poder Público.

O poder público produz muitas informações que nos interessam. Informações sobre as condições das praias, potabilidade da água, localização de lixo tóxico, índices de poluição do ar, estatísticas de doenças ligadas ao trabalho, planos futuros, gastos orçamentários, multas aplicadas aos poluidores, multas não pagas, aplicação das verbas de proteção ambiental, capacidade poluidora de indústrias.

Também nos interessa pedir informações sobre a atuação do Poder Público frente às situações de agressão ambiental. Por exemplo: ao se constatar desmatamento ilegal, pode-se solicitar nos órgãos competentes os dados referentes à sua atuação no caso, para se saber o que estão fazendo como garantia de respeito à lei.

Direito de Certidão

Todo cidadão pode encaminhar pedido de atestado da atuação dos órgãos públicos para a defesa do meio ambiente. A certidão pedida serve para fundamentar a ação do cidadão no exercício de seu direito, e serve como prova para outras ações de proteção ao meio ambiente, como, por exemplo, ação civil pública e ação popular (ver mais adiante o que são). Este é um direito que, no caso de alguém se recusar a respeitar, é garantido por meio de mandado de segurança.

Eis um exemplo de utilização do direito de certidão: o órgão de controle estadual dispensa o responsável pela construção de uma barragem de apresentar EIA-RIMA (ver a seguir o que é); para que seja esclarecido esse procedimento duvidoso, qualquer cidadão pode pedir do órgão uma certidão em que ele confirme e justifique seus atos.

EIA-RIMA

Os Estudos de Impacto Ambiental (EIA) são análises feitas por equipes de especialistas sobre obras e atividades que podem modificar o meio ambiente. Estes estudos são peças obrigatórias para o

licenciamento das obras. Sem um laudo positivo, o empreendedor não ganha a licença ambiental, que é condição necessária para implantar sua obra ou atividade.

É que as obras e atividades econômicas capazes de modificar o ambiente devem licenciar-se junto ao órgão de controle ambiental de cada Estado para poder implantar-se. Este licenciamento ambiental é composto por três licenças: licença prévia, licença de construção e licença de operação.

Os EIA produzem informações sobre os efeitos ambientais a serem causados por empreendimentos e atividades econômicas antes de serem implantados. Os EIA devem: 1) descrever o empreendimento e a situação do meio ambiente na área que estará sob sua influência; 2) apontar as conseqüências negativas e positivas, seus custos e quem será atingido/beneficiado por elas; 3) dar uma opinião clara sobre a gravidade daqueles efeitos ambientais, dizer se o empreendimento pode ser implantado ou não e, em caso positivo, quais as medidas que o poder público deve exigir do empreendedor para controlar os impactos previstos e distribuir custos e benefícios.

Os relatórios de impacto sobre meio ambiente – RIMA - devem sintetizar os resultados dos estudos feitos nos EIA (sempre longos, escritos em técnica), em linguagem clara e acessível aos não – especialistas. Não só a linguagem deverá ser adequada, também os documentos deverão estar acessíveis à consulta por parte dos interessados. Se o público pedir, também tem direito de acesso aos EIA.

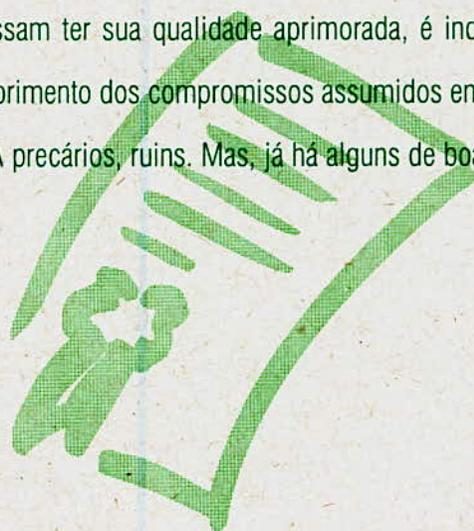
Os EIA e os RIMA são os primeiros instrumentos criados no Brasil para informar, com antecedência, ao Poder Público e à própria sociedade quais os custos e benefícios ambientais de atividades econômicas

e obras, e sobre quem eles vão recair. Portanto, eles tornam possível a discussão dessas atividades e obras pela sociedade antes que elas se tornem um fato consumado.

São documentos obrigatórios para muitos empreendimentos, conforme exemplificados na lista da resolução nº 001/86 do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente). Mas, a rigor, também para todo e qualquer empreendimento, mesmo não listado.

Ainda que financiado com dinheiro do empreendedor, o EIA-RIMA não é um documento de sua própria propriedade, mas sim um documento público, uma peça fundamental para o licenciamento ambiental. Tem que ser feito com rigor técnico e científico, isenção em relação aos interesses particulares e compromisso integral com o interesse público. Ele é o documento técnico que fundamenta a decisão do Poder Público sobre o licenciamento, e determina os custos ambientais que serão pagos pelo empreendedor. Os técnicos responsáveis pelo EIA-RIMA podem ser responsabilizados pelo que produziram.

Para que aos EIA-RIMA possam ter sua qualidade aprimorada, é indispensável que haja um intenso controle social sobre o cumprimento dos compromissos assumidos em seu julgamento. Até hoje, foram produzidos muitos EIA-RIMA precários, ruins. Mas, já há alguns de boa qualidade, sérios.



Unidades de Conservação e Áreas de Proteção Permanente

Unidades de Conservação são áreas sujeitas a uma forma especial de uso e ocupação do solo e de manejo de seus ecossistemas e recursos ambientais. A criação de unidades de conservação é um dos instrumentos que o Poder Público tem para proteger os bens e o valor de áreas consideradas de grande valor ambiental e ecológico.

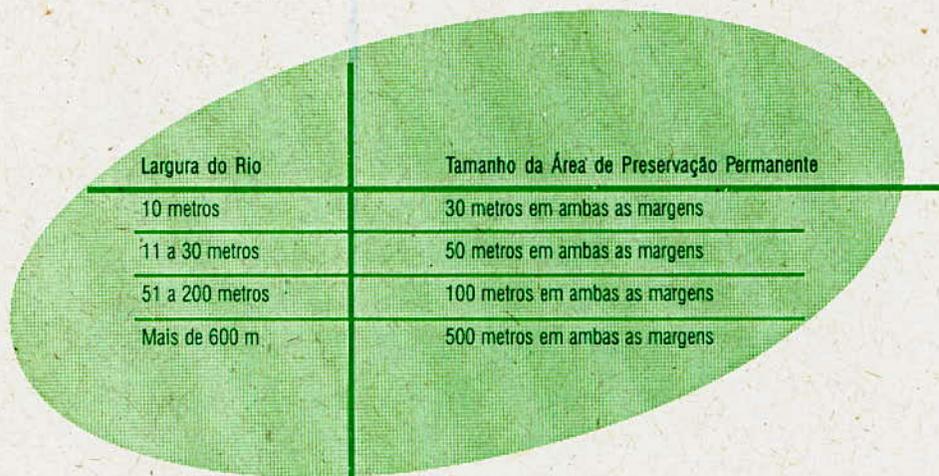
As Unidades de Conservação têm diversos níveis de acesso humano, podendo ser desde a interdição total de acesso, até ao acesso somente para pesquisas e estudos, e há áreas em que a visitação é aberta ao público em geral.

As Unidades de Conservação podem ser: APA's – Áreas de Proteção Ambiental, Parques, Florestas, Estações Ecológicas, Reservas Biológicas, Jardins Botânicos, Hortos, entre outros.

É importante ressaltar a diferença entre preservação e conservação. Preservação é manter livre de perigo ou de dano, ou seja, não mexer sob hipótese alguma. Conservação é resguardar de dano ou deterioração ou, melhor dizendo, mexer com cuidado.

O Código Florestal, Lei 4.771/65, definiu que são consideradas Áreas de Preservação Permanente todas as florestas, fauna e flora existentes no topo dos morros, nos morros com inclinação de 45° e junto às nascentes, assim como as vegetações destinadas a evitar erosões localizadas ao longo das margens dos rios e lagos.

Em relação às margens de rios e lagos devem ser respeitadas as seguintes medidas de faixa de preservação permanente:



Largura do Rio	Tamanho da Área de Preservação Permanente
10 metros	30 metros em ambas as margens
11 a 30 metros	50 metros em ambas as margens
51 a 200 metros	100 metros em ambas as margens
Mais de 600 m	500 metros em ambas as margens

Ação Civil Pública de Responsabilidade por Danos ao Meio Ambiente

Este é um dos instrumentos mais importantes da legislação brasileira para a participação da sociedade na defesa do meio ambiente. A ação civil pública cuida da defesa dos interesses difusos (ver capítulo 2), entre os quais o meio ambiente, por iniciativa das associações civis representativas.

Mas, não apenas as associações, também podem propor uma ação civil pública a União, os Estados, os Municípios, as empresas públicas e as sociedades de economia mista. O Ministério Público, órgão

encarregado de defender os interesses da sociedade, estará sempre presente – seja como autor da ação, seja partilhando de sua autoria com outro, seja atuando como fiscal da lei.

Pouca gente conhece o Ministério Público. Ele é uma instituição a que cabe a defesa da ordem jurídica do regime democrático e dos interesses sociais e individuais. Existe o Ministério Público da União e os Ministérios Públicos dos Estados. Entre as várias atribuições do Ministério Público, está a de promover o inquérito civil administrativo, a ação civil pública para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos.

A ação civil pública serve para prevenir dano ambiental, apurar a responsabilidade, medir o valor do dano e determinar a recuperação do meio ambiente.

Desde 1985, quando a ação civil pública foi regulamentada, existem várias dessas ações em curso – mas poucas encerradas. É uma ação que pode demorar bastante tempo. Entretanto, podem ser alcançados efeitos em prazo bem curto, por exemplo, quando se consegue uma medida liminar, admitida por lei.



Ação Popular

A Ação popular é um instrumento de defesa do patrimônio público. Ela serve para se pleitear a anulação ou a declaração de nulidade de atos lesivos ao patrimônio público e a responsabilização pessoal da autoridade. Diferentemente do que ocorre com a ação civil pública, que só pode ser iniciada por uma

pessoa jurídica (associações civis, por exemplo), qualquer cidadão (para a lei, o eleitor) pode entrar com uma ação popular.

A utilização da ação popular para defesa do meio ambiente é uma novidade trazida pela Constituição de 1988.

Inquérito Civil Administrativo

O inquérito civil administrativo é um procedimento por meio do qual o Ministério Público organiza e junta provas sobre questões de interesse difuso, tais como ocorrência de dano e outras ilegalidades. Ele é uma investigação inicial, especialmente importante para fundamentar a ação civil pública de responsabilidade por danos ao meio ambiente. O inquérito inicia a produção da documentação que tem que ser levada ao juiz como prova de que o pedido motivo da ação é pertinente. Pode-se ter uma idéia de sua importância quando for utilizado para instruir medida cautelar em ação civil pública (ou seja, uma ação para evitar danos futuros).

Para se fazer um inquérito civil administrativo basta que qualquer cidadão acione o Ministério Público através de denúncia. Por exemplo: constata-se que o lançamento de dejetos industriais em um rio causou mortandade de peixes e comprometeu o abastecimento de água de uma cidade que dele se serve. Para se acionar a indústria, a fim de lhe cobrar os danos causados, o primeiro passo será reunir o

máximo de documentação possível sobre o dano – coleta de amostras de água e imediata realização de exame de laboratório, fotografias, coleta dos peixes etc.

Audiência Pública

A audiência pública é uma reunião aberta a todos, com representantes do Poder Público e comunidade, para debater questões de interesse sobre meio ambiente. É um importante instrumento para proporcionar o acesso à informação. É um instrumento de participação popular por excelência, porque os debates e as opiniões da população expressas em audiência pública têm que ser registrados em ata de reunião. No caso de um processo de licenciamento, tornam-se parte integrante dele e peça fundamental para a decisão.

Geralmente, as audiências públicas têm sido motivadas por um processo de licenciamento de empreendimento junto ao órgão de controle ambiental, na apreciação de um EIA-RIMA.

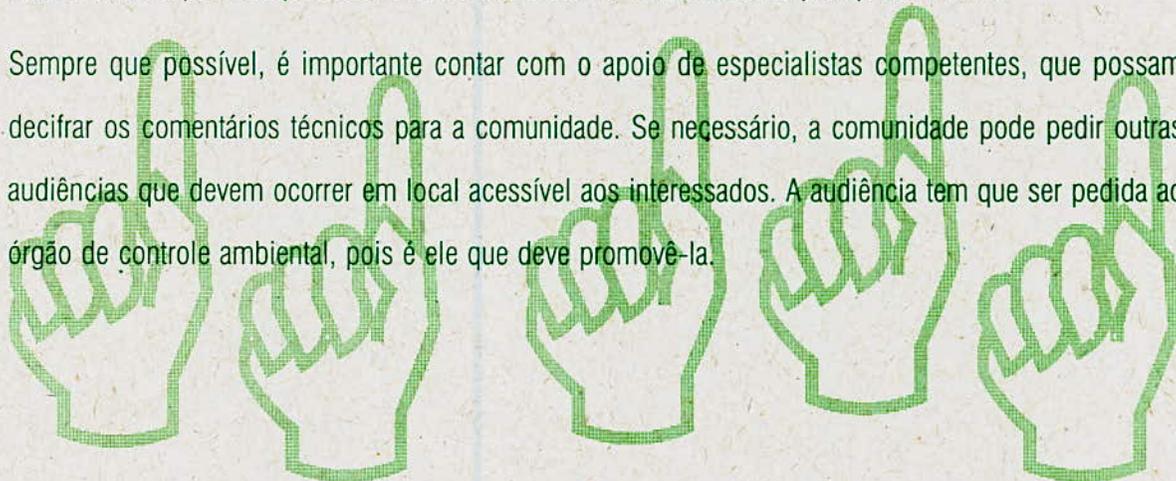
Nestes casos, se requerida, a realização de audiência pública é obrigatória. Qualquer associação tem o direito de requerer a realização de audiência pública para exposição de estudos de impacto ambiental, junto aos responsáveis pelo empreendimento. Nestas reuniões, os órgãos de controle ambiental, com os responsáveis pelo empreendimento em questão, mais as equipes responsáveis pelos EIA-RIMA,

apresentam ao público o empreendimento, as modificações que ele poderá introduzir no meio ambiente, seus custos sobre quem recairão, seus benefícios, e quem deles vai usufruir.

Tais reuniões se realizam obrigatoriamente, mediante solicitação da comunidade, dentro um certo período no processo de licenciamento de um empreendimento que é definido pelo órgão licenciador. O empreendedor tem que fazer publicar em três jornais de boa circulação o curso desse prazo. No caso de se pedir uma audiência pública fora do prazo, sua realização não é obrigatória. Por isso, é fundamental acompanhar todos os passos do licenciamento ambiental do empreendimento. É muito importante que as pessoas interessadas se informem o melhor possível sobre os documentos que serão apresentados e os problemas que serão debatidos na audiência pública.

Afinal, a comunidade é, entre todos os envolvidos, a que menos está preparada para desenvolver uma discussão. Geralmente o assunto é muito mais familiar ao empreendedor e aos técnicos. Frequentemente, é na audiência pública que a comunidade se defronta com o assunto pela primeira vez.

Sempre que possível, é importante contar com o apoio de especialistas competentes, que possam decifrar os comentários técnicos para a comunidade. Se necessário, a comunidade pode pedir outras audiências que devem ocorrer em local acessível aos interessados. A audiência tem que ser pedida ao órgão de controle ambiental, pois é ele que deve promovê-la.



Desapropriação

A desapropriação é um mecanismo através do qual o Poder Público extingue a propriedade privada de um bem e torna este bem propriedade pública. A desapropriação é um instrumento valioso para a defesa do meio ambiente, porque viabiliza a criação de áreas especiais que, para assim se constituírem, têm que pertencer ao Poder Público.

O poder público pode desapropriar qualquer bem de propriedade privada e torná-lo propriedade pública, desde que o bem se enquadre em dois casos definidos por lei: utilidade pública e interesse social. Entre os casos previstos que permitem a desapropriação, estão a preservação, conservação e proteção do solo, os cursos de mananciais de água, as reservas florestais e áreas próprias para o turismo

Questões Ambientais Importantes na Atualidade

Água e Recursos Hídricos no Brasil

Da abundância à escassez

O Brasil possui 12 regiões hidrográficas¹ definidas pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos-CNRH, nas quais a distribuição e as condições de acesso à água são bastante diferenciadas. Existem regiões com elevado potencial hídrico e água de boa qualidade, mas também regiões semi-áridas, com chuvas mal distribuídas, além de áreas urbanas com sérios problemas de poluição e inundações.

Convivemos com cultura desperdício. Em um século, a população brasileira aumentou três vezes, mas o consumo de água foi multiplicado por seis. Estima-se que quase metade da água coletada pelas estações de tratamento se perca entre o reservatório e a torneira do consumidor, devido a problemas no sistema de abastecimento e a falhas na operação. Soma-se a isso o desperdício provocado pelos usuários no seu consumo doméstico.

Outro aspecto relevante é o da qualidade da água dos mananciais, diretamente relacionada às formas de uso e ocupação dos solos, tanto no meio rural quanto no urbano. O crescimento das cidades tem provocado a impermeabilização dos solos, a conseqüente redução da infiltração da água das chuvas e a produção de mais resíduos sólidos (lixo) e esgoto a cada ano. Apenas 20% do esgoto urbano passa por alguma estação de tratamento para a remoção de poluentes antes de chegar aos cursos d'água. Os rios recebem ainda efluentes das indústrias e podem ser alvo de vazamentos acidentais de produtos químicos e de petróleo, entre outros. Poucas cidades brasileiras têm sistema de manejo de resíduos sólidos eficiente do ponto de vista ambiental.

No meio rural, atividades agropecuárias conduzidas de forma inadequada provocam o acúmulo de agrotóxicos e nutrientes no solo e na água. A redução da cobertura vegetal, as práticas agrícolas impróprias, a movimentação do solo em áreas de grande declividade e a degradação das pastagens têm provocado erosão e assoreamento. A redução na qualidade da água traz efeitos negativos diretos em toda a cadeia de seres vivos da região afetada.

A degradação ambiental afeta a sociedade de forma diferenciada, atingindo com maior rigor as populações mais pobres das periferias dos centros urbanos e as comunidades rurais de baixa renda. O desenvolvimento sustentável não se constituirá sobre essas bases. É preciso mudar paradigmas e fortalecer iniciativas que se baseiam nos princípios estabelecidos nas Metas do Milênio e na Agenda 21. A importância desses

assuntos, que não são exclusividade do Brasil, expressa-se em diversos eventos internacionais relacionados aos recursos hídricos.

■ Gestão dos recursos hídricos no Brasil

Os documentos resultantes desses eventos apontam para a importância da participação social na gestão dos recursos hídricos, com o objetivo de tornar o cuidado com a água um assunto de todos. A forma encontrada pelo governo brasileiro para implantar esse modelo de gestão está descrita na Lei nº 9.433, de 1997, que define a bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão de recursos hídricos. É nesse âmbito que deverão ser implementados os mecanismos institucionais de gestão descentralizada e participativa, na figura dos comitês de bacia hidrográfica.

Esses comitês são formados por usuários de água, pela sociedade civil organizada e por representantes de governos municipais, estaduais e federal. Juntamente com os conselhos nacional e estaduais de recursos hídricos, o Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Recursos Hídricos e a Agência Nacional de Águas-ANA, os comitês de bacia compõem o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos -SINGREH. Uma das características inovadoras desse sistema foi a criação de uma agência independente para implementá-lo, outorgando e fiscalizando o uso da água.

■ Informação e educação sobre a água

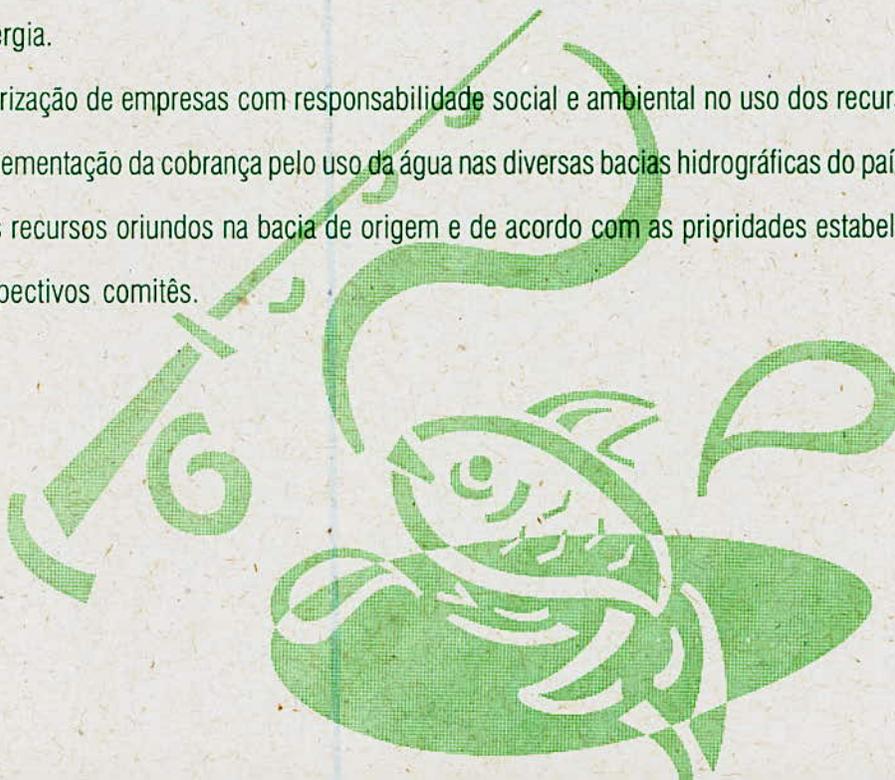
A participação efetiva da comunidade no gerenciamento dos recursos hídricos depende de conhecimento sobre as águas de sua região, além dos aspectos legais que envolvem direitos e deveres de cidadãos e empresas. Essas informações precisam ser disponibilizadas. É necessário também estabelecer processos de educação continuada de forma a capacitar os atores sociais para a gestão compartilhada das águas, utilizando todos os tipos de tecnologia da informação disponíveis, inclusive, meios eletrônicos, de forma integrada e transversal, para aumentar o acesso a informações e serviços relacionados à água.

■ Como proteger as águas

A Conferência Nacional do Meio Ambiente, realizada em novembro de 2003 aprovou as seguintes ações para a proteção das águas:

- Fortalecimento dos órgãos e instituições locais e regionais, como também da participação da sociedade civil na busca de alternativas para o uso racional, a despoluição e a ampliação da oferta de água de boa qualidade.
- Apoio à estruturação dos sistemas estaduais de gerenciamento de recursos hídricos e fortalecimento dos comitês de bacias como instâncias de negociação e gestão coletiva dos recursos hídricos.
- Integração das políticas nacionais de meio ambiente e recursos hídricos.

- Articulação com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação na proteção de nascentes e áreas de recarga das bacias.
- Fortalecimento e integração dos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente e de recursos hídricos, para atuação conjunta com o governo federal na gestão destes.
- Estruturação de mecanismos que promovam a conservação dos recursos hídricos e que estimulem maior eficiência do uso da água na produção (irrigação, saneamento e indústria), reduzindo as perdas por meio de tecnologias adequadas, incentivos e instrumentos econômicos.
- Promoção da gestão das águas subterrâneas, contribuindo para a sustentabilidade, o uso racional e o aumento da disponibilidade hídrica, em ações coordenadas com o Ministério de Minas e Energia.
- Valorização de empresas com responsabilidade social e ambiental no uso dos recursos hídricos.
- Implementação da cobrança pelo uso da água nas diversas bacias hidrográficas do país e aplicação dos recursos oriundos na bacia de origem e de acordo com as prioridades estabelecidas pelos respectivos comitês.



- Incentivo a projetos de revitalização de bacia, que incluam a implementação de sistemas de tratamento de efluentes e manejo dos resíduos sólidos.
- Sensibilização da sociedade, por meio de ações da Educação Ambiental, para evitar o desperdício da água.
- Fomento a projetos de difusão e de pesquisa científica e tecnológica para o uso sustentável e a conservação dos recursos hídricos.
- Promoção de estudos, em parceria com o Ministério das Relações Exteriores, para o gerenciamento de recursos hídricos transfronteiriços.
- Implantação do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos e de um cadastro nacional de usuários desses recursos.
- Implantação de sistemas de alerta da qualidade da água e de previsão de cheias, permitindo ao governo e à sociedade prevenir acidentes.
- Viabilização de acesso igualitário à informação sobre o uso da água para os diferentes atores envolvidos na gestão desse recurso.
- Previsão de metas de qualidade para o futuro dos mananciais.
- Elaboração e implementação de plano de ação nacional para o combate à desertificação.
- Estímulo a projetos e metodologias que valorizem formas sustentáveis de convivência com o semi-árido.
- Estímulo e apoio à realização dos planos de bacias.

Biodiversidade e Espaços Territoriais Protegidos

Valor estratégico da biodiversidade

O Brasil possui entre 15% e 20% da biodiversidade mundial e o maior número de espécies endêmicas do globo. Grande parte dessa riqueza biológica é ainda desconhecida ou pouco utilizada. Abriga também uma variedade cultural constituída de povos indígenas e inúmeras comunidades tradicionais, como quilombolas, seringueiros e ribeirinhos, detentoras de conhecimentos sobre o uso da biodiversidade.

A conservação desse patrimônio requer a adoção de práticas de uso sustentável dos recursos naturais. Pressupõe também a preservação do conhecimento das comunidades indígenas e tradicionais, que devem ser beneficiadas, de forma justa e equitativa, pelos recursos provenientes do acesso a esse saber.

A diversidade biológica desempenha importante papel na economia do país. A manutenção dos recursos genéticos para o desenvolvimento de produtos industriais, como fitoterápicos, fármacos e alimentos, de variedades agrícolas e para o controle de pragas e doenças está entre os serviços prestados pela biodiversidade. Pode-se citar ainda a estabilização do clima, a purificação do ar e da água, a manutenção da fertilidade do solo e do ciclo de nutrientes, assim como os benefícios culturais e estéticos.

No meio rural, a agrobiodiversidade, composta de espécies e variedades de plantas utilizadas no dia-a-dia de pequenos agricultores, comunidades tradicionais e indígenas, que ainda não foi incorporada pela

lógica de mercado, constitui patrimônio com muitas características de alta relevância para a nação. Destaca-se como instrumento de segurança alimentar, de conservação da diversidade genética e da riqueza de espécies, configurando-se como um reservatório de genes que deve ser preservado para o futuro.

Diante desse valor estratégico, a diversidade biológica brasileira deve ser considerada base para a sobrevivência de nosso povo e vantagem do país em relação a outras nações. A valorização, a preservação, a conservação, o manejo e o uso múltiplo da biodiversidade, assim como a troca de experiências entre comunidades, são, portanto, desafios a serem assumidos como prioritários por toda a sociedade.

■ Ameaças à biodiversidade

A história econômica do Brasil mostra que a produção de riqueza sempre esteve associada ao uso extensivo dos recursos naturais, situação insustentável ecológica e economicamente. A expansão agrícola desenfreada vem deixando para trás terras degradadas e miséria social na maioria das vezes. Todos os biomas brasileiros dão mostras de exploração desenfreada, com perdas significativas da biodiversidade.

A urbanização descontrolada, os desmatamentos, o uso de tecnologias impróprias na produção florestal, industrial e agropecuária, além das obras de infra-estrutura implantadas sem os devidos cuidados, estão entre as principais formas de destruição da diversidade biológica. A falta de recursos para pesquisa, estímulo a práticas sustentáveis e atividades de conservação também representam ameaças. Acrescenta-se a isso a introdução de espécies exóticas da flora e da fauna.

O potencial de espécies exóticas em modificar sistemas naturais é tão grande, que as plantas invasoras são atualmente consideradas a segunda maior ameaça mundial à biodiversidade, perdendo apenas para a destruição de habitats pela exploração humana direta. Torna-se imperativa uma ação coordenada no país que possibilite o controle dessas espécies, bem como a redução de seus efeitos.

Outro fator que pode constituir ameaça à fauna e à flora nativas refere-se aos organismos geneticamente modificados (OGM). É preciso estabelecer diretrizes de biossegurança, com o desenvolvimento de instrumentos para análise de riscos. Nessa questão, assim como em todos os produtos especialmente nocivos à saúde e ao meio ambiente, o Brasil tem adotado o princípio da precaução, ou seja, na falta de certeza científica quanto à existência de riscos para o meio ambiente, aconselham-se medidas preventivas, como a não autorização do plantio em cumprimento da legislação em vigor.

O Brasil também precisa aperfeiçoar seus mecanismos de combate à biopirataria, o que inclui rever a legislação, articular ações dos órgãos governamentais, com participação da sociedade, nas áreas de

fiscalização, Educação Ambiental, sistemas de informação e relações internacionais. Além disso, é fundamental aprofundar as ações de fomento e estímulo ao uso e ao desenvolvimento tecnológico dos nossos recursos genéticos.

■ Contexto internacional

A Convenção da Diversidade Biológica (CDB), um dos mais importantes resultados da Eco-92, consagrou os recursos genéticos como patrimônio de cada nação, quando muitos países industrializados defendiam a tese de que esses fossem tratados como patrimônio comum da humanidade. Prevê ainda que os benefícios resultantes do uso desses recursos e do saber das comunidades locais sejam repartidos de maneira justa e equitativa.

O Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança, de janeiro de 2000, cria uma instância internacional para discutir procedimentos sobre movimentação e manuseio de organismos vivos modificados por

biotecnologias modernas. A adesão do Brasil já foi aprovada pelo governo federal, tendo sido o protocolo enviado para análise e aprovação do Congresso Nacional.

■ Estratégias de conservação

Uma das estratégias para a conservação da biodiversidade é a criação de áreas protegidas. Estamos longe de atingir, no âmbito federal, o mínimo de 10% de unidades de proteção integral por bioma recomendado mundialmente. Aproximadamente 2,61% do território nacional constituem unidades de proteção integral – como parques nacionais e reservas biológicas – e 5,52%, unidades de uso sustentável – como florestas nacionais e reservas extrativistas.

Diferentemente do que muitos acreditam, as unidades de conservação não representam obstáculos ao desenvolvimento. Prestam serviços ambientais a toda sociedade. Podem garantir renda às comunidades que vivem no local ou no entorno, por meio do uso sustentável dos recursos naturais, ecoturismo, além favorecer a pesquisa científica.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), instituído em 2000 pela Lei nº 9.985, uniformizou os critérios para criação e gestão das unidades de conservação. Integrou, sob o mesmo marco legal, as unidades dos governos federal, estadual e municipal. Entretanto, ainda não foi totalmente regulamentado nem dispõe da infra-estrutura e dos recursos humanos necessários à sua efetivação. Outro desafio para o fortalecimento do SNUC é a garantia da participação popular, permitindo à sociedade agir como co-autora e criando o sentimento de co-responsabilidade pela conservação.

A Lei nº 9.985 dá também os primeiros passos para a institucionalização dos corredores ecológicos e mosaicos, buscando reduzir a fragmentação dos biomas por meio de uma rede de diferentes tipos de áreas protegidas. Dessa forma, unidades de conservação são gerenciadas de forma integrada com terras indígenas e áreas particulares de empresas e proprietários. Esse modelo permite otimizar recursos financeiros, administrativos e ambientais.

A Política Nacional da Biodiversidade (PNB), instituída em 2002 pelo Decreto nº 4.339, é o instrumento legal que traz os princípios e as diretrizes para a proteção da diversidade biológica brasileira. Resultado de processo de consulta, a PNB abrange sete componentes: conhecimento, conservação, uso sustentável, monitoramento, acesso a recursos genéticos, proteção de conhecimentos tradicionais e educação.

Meio Ambiente Urbano

Os 5.561 municípios brasileiros são marcados por enormes desigualdades nos padrões de qualidade de vida, inclusão social e cidadania. Isso decorre de um modelo de desenvolvimento que gerou, ao longo do tempo, grandes distâncias socioeconômicas entre estados e regiões.

Os centros regionais e as metrópoles concentram as oportunidades econômicas e de desenvolvimento humano. Enquanto isso, municípios com menos de 20 mil habitantes convivem com o esvaziamento econômico e demográfico. Dessa forma, alimentam os fluxos migratórios para os centros regionais e as metrópoles.

Os grandes centros reproduzem as mesmas contradições: zonas centrais cosmopolitas e periferias abarrotadas de loteamentos irregulares e sem acesso a serviços públicos. A dívida social e ambiental das cidades exige grande volume de recursos assim como novos instrumentos de gestão e arranjos institucionais.

A ausência de políticas que abranjam as áreas metropolitanas torna mais difícil equacionar os graves problemas de controle de enchentes, poluição, destinação final de resíduos, proteção dos mananciais e ocupação de áreas de risco. Por outro lado, os planos diretores, quando existem, só dialogam com a cidade formal. Por isso, reproduzem e ampliam a informalidade. É importante ressaltar que a atual gestão do governo federal criou o Ministério das Cidades, que passa a ser importante ferramenta para integrar as políticas públicas e enfrentar os grandes desafios da urbanidade. Vale também destacar a realização da Conferência Nacional das Cidades, que certamente lançará bases para uma agenda ambiental mais intensa nos centros urbanos.

■ Resíduos

As sociedades modernas são grandes produtoras de resíduos. Há relação direta entre estes e a produção e o consumo de bens e serviços. De indústrias, agroindústrias, hospitais, transportes e domicílios escapam

emissões gasosas e líquidas poluentes. Essas mesmas atividades produzem grandes volumes de resíduos sólidos, na forma de plásticos, metais, papéis, vidros, alimentos e objetos descartados.

Em 64% dos municípios brasileiros, os resíduos sólidos são depositados em lixões a céu aberto. A degradação do lixo doméstico permite a proliferação de moscas, ratos e outros vetores de doenças. Produz odores, contamina solos e aquíferos além de esgotar o oxigênio de rios e lagoas, matando peixes e algas. As embalagens de plástico e de metal podem entupir esgotos e bueiros, causando enchentes. Cerca de 16 milhões de pessoas não são atendidas pelos serviços domiciliares de coleta de lixo nas cidades.

Compostos orgânicos, como os organoclorados, e inorgânicos, como metais pesados (chumbo, mercúrio), chamados resíduos tóxicos, provocam doenças e não se degradam na natureza. Os resíduos produzidos por hospitais e laboratórios clínicos constituem riscos pelo seu potencial de transmissão de doenças infecto-contagiosas.

A reciclagem não é uma solução mágica. Não destrói os resíduos tóxicos e para reciclar papel, vidro ou metal gasta-se energia e água. Além disso, a maioria dos materiais não pode ser reciclada eternamente sem perda de qualidade. Por isso, é sempre melhor reutilizá-los. A revisão de hábitos de consumo também constitui medida necessária.

■ Esgoto

Quase 20% da população brasileira não são atendidas por abastecimento de água, 57% não têm seus esgotos ligados à rede pública e 80% não dispõem tratamento de esgotos. As pessoas que não contam com esgotamento sanitário adequado são, em geral, aquelas que habitam precariamente em favelas, ocupações de terra, loteamentos irregulares e bairros populares. Na conta da falta de saneamento ambiental, deve ser incluído o custo de despoluição de rios e baías. Cada real investido em saneamento básico propicia a economia de cinco reais em atendimento médico.

■ Drenagem urbana

As enchentes e os alagamentos tornam-se cada vez mais freqüentes nas cidades médias e grandes. Isso se deve à ocupação indevida das margens dos cursos d'água, cuja proteção está prevista no Código Florestal.

Os deslizamentos de terra e as erosões são os fenômenos relacionados a desastres naturais que têm causado o maior número de mortes no Brasil. Atingem com especial gravidade os moradores de favelas e de loteamentos irregulares.

A tendência a impermeabilizar o solo com cimento e a diminuição das áreas destinadas a praças, parques, jardins e hortos florestais têm transformado as grandes cidades em estufas. A existência de áreas verdes promove melhorias no microclima da cidade e na qualidade do ar, da água e do solo; também oferece opções de lazer à população e tem funções estéticas e educativas. A vegetação urbana pode ser entendida como um sistema municipal pautado no Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC.

■ Poluição atmosférica e sonora

A emissão de gases por veículos automotores é a principal causa da poluição do ar em cidades. A organização do sistema viário e de trânsito tem valorizado primordialmente o tráfego de veículos individuais em detrimento do transporte coletivo. A falta de inspeção veicular e do controle dos níveis de emissão de poluentes agrava o problema. Construir a mobilidade sustentável significa privilegiar o deslocamento de pessoas sobre o dos automóveis.

■ Cidade na agenda global

Cada vez mais, as cidades promovem diversos espaços de integração internacional. Além disso, a gestão urbana tem enorme impacto nas questões ambientais globais, como o efeito estufa e o consumo energético.

Assim, o cumprimento dos compromissos internacionais inclui a gestão ambiental urbana.

■ Leis sobre as cidades

O Estatuto das Cidades, no plano legal, e a criação do Ministério das Cidades, no plano institucional, são conquistas importantes que permitem o desenvolvimento de abordagens sistêmicas para o desenvolvimento das cidades. A necessária reorientação das políticas e do desenvolvimento urbano depende da reestruturação dos sistemas de gestão municipais, metropolitanos, estaduais e federais. Dessa forma, será possível o planejamento intersetorial e a implementação de programas conjuntos de ordenamento territorial urbano, de habitação, transportes, saneamento ambiental e geração de emprego e renda.

A criação de autoridade metropolitana e de consórcios intermunicipais, prevista no artigo 25 da Constituição Federal, permite a gestão integrada de serviços públicos. Viabiliza a cooperação entre municípios que tenham problemas urbanos e ambientais comuns e que podem compartilhar recursos para resolvê-los. Essa integração fortalece as cadeias produtivas locais e incentiva a economia sustentável das pequenas e médias cidades.

■ Agenda 21 Local

A construção da Agenda 21 Local, por meio da parceria entre governo e sociedade, constitui instrumento para definir um plano estratégico e participativo de ações em âmbito econômico, social e ambiental. O planejamento deve incluir a vocação produtiva da cidade em harmonia com o entorno rural, com sua identidade cultural e ambiental, visando à ampliação de emprego e de renda.

■ Zoneamento Ecológico

O zoneamento ecológico-econômico é fundamental para o desenvolvimento rural e urbano e deve integrar-se com outros instrumentos de gestão, como os preconizados pela política de recursos hídricos, que têm a bacia hidrográfica como unidade de planejamento. O Estatuto das Cidades exige a elaboração de um Plano Diretor, instrumento de apoio à definição de um plano de desenvolvimento local integrado.

Mudanças Climáticas

Diagnóstico global

O aumento da concentração de gás carbônico na atmosfera é a principal causa do aquecimento global, grande ameaça às espécies vivas. Isso se deve, principalmente, ao desmatamento e à queima de combustíveis fósseis (petróleo, gás natural e carvão mineral). O gás carbônico contribui para a retenção de calor pela atmosfera, o que provoca a elevação da temperatura média do Planeta – o chamado efeito estufa.

O resultado mais imediato é o degelo das calotas polares, causando a elevação do nível do mar e a inundação de cidades litorâneas e de áreas baixas, como partes da Amazônia. Outras consequências negativas são o aumento dos efeitos do *El Niño*, provocando grandes alterações no regime de chuvas e estiagens.

O estágio atual das pesquisas permite ter uma grande certeza: se a humanidade não diminuir radicalmente a emissão de gases, não há como escapar de catástrofes ambientais. As consequências previstas são perdas de vidas humanas, de espécies animais e vegetais, assim como da totalidade de biomas.

As mudanças climáticas atingem a todos, mas são sentidas principalmente pelas populações mais pobres.

Países e regiões ricas dispõem de tecnologias e de recursos para diminuir os efeitos, enquanto que as nações e regiões mais pobres dependem de auxílio externo.

■ Legislação e convenções climáticas

A preocupação com esse problema levou vários países a firmarem um acordo internacional para estabilizar as concentrações de carbono na atmosfera. A Convenção Climática, assinada durante a Eco-92, obriga os países industrializados a diminuir seus lançamentos de carbono na atmosfera e os países em desenvolvimento a não aumentarem a sua curva de emissão. Em 1994, o Brasil ratificou a Convenção Climática e, em 2002, comprometeu-se com as metas do acordo.

Só será possível atingir os objetivos da Convenção por meio de mudanças estruturais na economia, ocasionadas pela substituição do uso de petróleo e do carvão por fontes renováveis e mais limpas de energia, como o álcool, o biodiesel, a energia solar e a eólica. Será preciso também frear o desmatamento e as queimadas.

No contexto internacional, o Brasil afirma que restrições impostas mundialmente não podem constituir obstáculo ao crescimento da economia dos países emergentes. Afinal, a responsabilidade histórica pelas emissões de carbono é dos países desenvolvidos, de longe os maiores poluidores. Insiste também

na necessidade de financiamentos e de transferência de tecnologias limpas para os países em desenvolvimento. Nesse sentido, o país teve papel de destaque durante as negociações finais do Protocolo de Quioto, quando articulou a aliança entre a União Européia e os países emergentes.

Mudanças estruturais no modo de vida e na economia das populações são politicamente difíceis. Contrariam interesses de nações poderosas, como os EUA e os demais países industrializados, e de indústrias, como a automobilística e a de energia. Mesmo diante desse impasse, desenvolveram-se na última década vários mecanismos de redução das emissões e de captura de carbono mediante incentivos financeiros.

O que mais interessa ao Brasil é o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Esse mecanismo permite aos países industrializados obterem créditos por reduções de emissão ao financiarem projetos – de substituição de combustíveis fósseis ou de captura de carbono – nos países emergentes. A vantagem para as nações industrializadas é a oportunidade de reduzir as emissões com menor custo. Por outro lado, países como o Brasil recebem recursos para projetos de desenvolvimento sustentável.

■ Brasil e clima

O Brasil, inversamente ao padrão mundial, tem na destruição das florestas a principal fonte de emissão de carbono e, nos combustíveis fósseis, a segunda. Nosso país emite anualmente cerca de 200 milhões de toneladas de carbono devido ao desmatamento e, sobretudo, às queimadas e aos incêndios florestais. Esse número é quase três vezes maior que o resultante da queima de combustíveis fósseis.

Apesar de o país ter destaque mundial na busca por alternativas ao petróleo e ao carvão, mostra-se contraditório em alguns de seus posicionamentos. Devido à recente crise do setor energético, as termoelétricas passaram a ser apresentadas como prioridade. Enquanto isso, fontes energéticas limpas, como a solar e a eólica, encontram-se em fase bastante incipiente de exploração, o que demanda uma política mais intensa de apoio ao setor.

Ainda não existe uma definição governamental sobre o uso de recursos do MDL como instrumentos de políticas públicas. Os projetos têm sido negociados caso a caso, entre agentes dos países industrializados e empresas e instituições brasileiras. Além disso, alguns deles não configuram possibilidade de desenvolvimento sustentável regional. Recursos do MDL, por exemplo, são usados no desenvolvimento de florestas energéticas, iniciativa criticada pelos danos causados às comunidades tradicionais e ao meio natural.

■ Desafios

Um programa nacional de proteção ao clima deve abranger políticas de controle das emissões, de estímulo a fontes renováveis de energia e de qualificação da tecnologia produtiva. Para reduzir sua curva de emissões, a sociedade brasileira precisa envolver os setores econômicos e as indústrias, principalmente as que emitem diretamente carbono e outros gases, na busca de modos de produção sustentável. As empresas de geração de energia, os fabricantes de equipamentos solares e eólicos, as empresas do setor

de transportes e a indústria automobilística têm papel relevante nesse processo. Também é fundamental o envolvimento das indústrias siderúrgica, florestal energética e de refrigeração. É importante ressaltar a experiência dos diversos estados na implementação de projetos de monitoramento da qualidade do ar nos grandes centros urbanos.

■ Educação e consciência sobre questões climáticas

A proteção ao clima depende da consciência cidadã de que é possível mudar o destino do planeta. A população precisa estar informada sobre o impacto de pequenas atitudes, como usar bicicleta ou automóvel para os deslocamentos cotidianos; ou racionalizar o uso de energia, escolhendo entre um chuveiro elétrico ou outro baseado no aquecimento solar. O melhor instrumento para isso é a Educação Ambiental face a um consumo sustentável e responsável.

■ Energia e Transportes

A expansão da infra-estrutura de energia e transportes no país é essencial para a dinamização da economia brasileira, mas pode representar ameaça ao meio ambiente, à saúde da população e às relações sociais. Projetos de infra-estrutura estimulam o desenvolvimento sustentável desde que planejados dentro do

contexto específico de cada bioma, levando em conta as potencialidades e fragilidades do território, evitando impactos socioambientais negativos.

■ Energia

O desenvolvimento da infra-estrutura energética no país também tem se pautado por critérios técnicos e por pressões da demanda em vez de considerar o planejamento integrado do território. Impactos negativos gerados pelo uso de energia não renovável, como o petróleo e seus derivados, envolvem desde a poluição do ar e acidentes no transporte até o impacto direto sobre populações das regiões produtoras. Essas comunidades vêem seus territórios, pontos turísticos e históricos, destruídos por incêndios, derramamentos, contaminação de solos, rios e lençóis subterrâneos.

Cerca de 30 milhões de brasileiros vivem sem o mínimo de energia necessário a uma razoável qualidade de vida. Dependem de fontes energéticas caras, sujas e pouco confiáveis, como lampiões a querosene, velas e lenha. As consequências negativas para a saúde e o desenvolvimento humano são inúmeras. A fumaça dentro das casas, por exemplo, traz problemas respiratórios e a iluminação inadequada compromete a visão, reduzindo as oportunidades de estudar. Isso contribui para perpetuar a situação de pobreza. É imperativo que o país faça uma ampla discussão sobre a presente e a futura matriz energética, como condição da sua sustentabilidade com a perspectiva da inclusão social.

■ Transportes

A implantação da infra-estrutura de transportes no Brasil deixou enorme passivo ambiental em degradação dos solos, da cobertura vegetal, da água e do ar. Isso ocorre porque o projeto, a implantação e a gestão da infra-estrutura de transportes, composta por rodovias, ferrovias, hidrovias e portos, sempre se pautaram por parâmetros técnicos e requisitos econômicos. Somente a partir dos anos 1980 é que começam a ser adotados padrões de qualidade e de conservação ambiental.

O histórico de implantação dos projetos de infra-estrutura de transportes reflete a falta de planejamento regional integrado. Isso se verifica na dificuldade do escoamento da produção e nos custos para a mobilidade das pessoas. A falta de integração entre meios de transporte, considerando as diferentes modalidades (rodoviário, ferroviário e hidroviário) evidencia o problema. Outra constatação é a ausência de normas e de critérios socioambientais para o licenciamento dos projetos.

A aplicação de grandes volumes de recursos na melhoria da malha viária, sem foco específico no transporte público de passageiros, além de socialmente perversa, tende a aumentar a carga de poluição causada pelo trânsito de veículos individuais. Essa lógica prejudica diretamente a saúde e a qualidade de vida da população, especialmente das pessoas com menor renda.

■ Outras formas de energia

O Brasil desenvolveu o programa Pró-Álcool, única experiência bem-sucedida, no mundo, de substituição em larga escala dos derivados de petróleo. O biodiesel e as misturas de combustíveis que usam derivados de óleos vegetais, podem diversificar e tornar mais renovável a matriz energética brasileira. O bagaço de cana, os rejeitos de serrarias e a lenha, em combustão direta ou em gaseificação, constituem fontes renováveis de energia. Algumas regiões do Brasil apresentam grande potencial para a produção de energia eólica, isto é, gerada pelo vento. A utilização da energia solar está se expandindo, seja para a geração de calor seja para eletricidade.

Mesmo a produção das energias renováveis – como o álcool, o carvão vegetal e a hidroeletricidade – provoca impactos socioambientais negativos. As regiões produtoras de açúcar e álcool apresentam hoje grande concentração de terras. Nesses locais, a monocultura substituiu a agricultura familiar. Esse modelo de produção gera um contingente de 1,2 milhão de trabalhadores informais, ocupados apenas durante as safras e submetidos a condições de insalubridade e de injustiça social.

As usinas hidrelétricas inundaram mais de 34 mil km² de terras, grande parte cultivável, e expulsaram cerca de 200 mil famílias diretamente atingidas. Na maioria das vezes, estas receberam compensações financeiras irrisórias e foram reassentadas em locais que não asseguram a manutenção das condições de vida anteriores. São comuns problemas de saúde pública em volta das áreas inundadas e de comprometimento da qualidade da água nos reservatórios.

Projetos descentralizados de energias renováveis – solar, eólica, biomassa, pequenas hidrelétricas – podem levar energia e inclusão social às populações sem acesso a esse bem. A descentralização da produção energética representa ainda oportunidade para reduzir a demanda das centrais de geração em operação e por novos projetos, além de significar redução dos custos e das perdas em transmissão e distribuição.

■ Legislação sobre energia e transportes

A legislação brasileira sobre energia é extensa e complexa, mas o sistema é basicamente constituído dos seguintes órgãos: Ministério de Minas e Energia, Conselho Nacional de Política Energética - CNPE, Agência Nacional do Petróleo - ANP e Agência Nacional de Energia Elétrica - ANAEE.

O sistema de transportes é constituído pelo Ministério dos Transportes, Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte - CONIT, Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT, Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ e Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes - DENIT.

■ Educação para o consumo sustentável

O consumo sustentável de energia e de serviços de transportes depende de ações cotidianas. Por isso, a Educação Ambiental precisa contribuir para ampliar a consciência sobre a importância de se racionalizar os usos, mostrando as consequências de maus hábitos de consumo, além de possibilitar o conhecimento de formas alternativas de energia e transporte.

■ Contexto internacional

O Brasil, inversamente ao padrão mundial, tem na destruição florestal a principal fonte de emissão de carbono e, nos combustíveis fósseis, a segunda. A presença relativamente grande de combustíveis renováveis na matriz energética brasileira, com projetos pioneiros que são referência mundial, dá legitimidade ao país na construção de alternativas ao petróleo e ao carvão.

O estudo e o incentivo a instrumentos econômicos que incorporem o conceito de remuneração pelos serviços ambientais, vinculados a ecossistemas ou ao crédito de carbono (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo da Convenção de Quioto), deverão permitir avanços para energias renováveis e mais limpas.

Agricultura Pecuária Recursos Pesqueiros e Florestais

Agropecuária

O mesmo país que faz da exportação de alimentos a força motriz do seu desenvolvimento precisa de um programa para combater a fome. O modelo agrícola que privilegia a exportação provoca erosão dos solos, desperdício de água, perda dos recursos da biodiversidade, contaminação por agrotóxicos dos solos, dos rios, dos animais e dos seres humanos.

Altos índices de desmatamento e conversão de paisagens em ambientes uniformizados para a produção agrícola extensiva têm-se intensificado nos últimos anos. Na pecuária, ocorre um avanço das pastagens sobre os ambientes naturais. As técnicas e tecnologias empregadas nessas atividades resultam em degradação e em estímulo à ocupação de novas áreas. Há necessidade de se desenvolver uma política de crédito que fortaleça a produção sustentável.

Recursos pesqueiros

Cerca de 80% dos recursos pesqueiros costeiro-marítimos encontram-se muito explorados, próximos do seu limite. O excesso de esforço de pesca tem sido apontado como a causa mais visível de tal situação.

Nos ambientes aquáticos continentais, observações e relatos de grupos de pescadores revelam considerável perda da produtividade pesqueira. Isso se deve ao barramento dos principais rios para usos múltiplos, ao desmatamento das margens e cabeceiras, ao assoreamento de lagos e lagoas e à poluição tanto química quanto orgânica.

Na raiz de tais problemas, encontra-se um sistema de gestão do acesso e uso dos recursos pesqueiros que desconsidera saberes, conhecimentos, projetos de vida e objetivos dos diversos grupos sociais pesqueiros. As normas de acesso e uso desses recursos são geradas com pouca participação dos usuários. Isso faz com que eles se sintam pouco comprometidos com os níveis de sustentabilidade dos recursos. Contudo, nos últimos anos, houve avanço político no trato desse tema com a criação da Secretaria Nacional da Pesca, o que possibilitará maior integração entre o governo federal e a comunidade de pescadores na construção de políticas públicas.

■ Recursos florestais

No Brasil, há cerca de 550 milhões de hectares de florestas, em sua maioria nativas, o que representa 64,3% do nosso território. Essa é a base da qual se extraem recursos para finalidades diversas, como a produção de papel e celulose, móveis, lenha e carvão vegetal para consumo doméstico. O setor madeireiro é responsável por 4% do Produto Interno Bruto brasileiro e emprega milhões de pessoas. Existe, porém,

uma precariedade em toda a rede de produtos e serviços florestais, quer seja na pesquisa, na utilização ou no destino final desses recursos.

■ Problemas do atual modelo de produção

O modelo de produção em curso nem beneficia da mesma forma a pequenos e a grandes produtores nem contribui para a segurança alimentar. Os programas destinados a facilitar o acesso à terra, habitação, água potável e eletricidade são baseados no assistencialismo ou na compensação por perdas. A terra destinada à agricultura familiar é insuficiente, de má qualidade e situada em áreas marginais para a produção.

Por causa do constante fluxo migratório, os assentamentos são compostos de agricultores de outras regiões que trazem na bagagem sistemas produtivos inadequados. Reproduzem o modelo dominante quando retiram a vegetação nativa, geralmente com uso do fogo, e a substituem por cultivos anuais e pela pecuária. A baixa sustentabilidade dessas ações faz com que avancem sobre as áreas de proteção permanente, como matas ciliares e de reserva legal.

■ Planejamento rural sustentável

O planejamento rural sustentável deve ser feito em conjunto com as cidades, enfocando o apoio à economia local, já que os meios rural e urbano estabelecem relações de interdependência. São fundamentais à geração e à difusão de tecnologias adequadas às diversas regiões, aprofundando-se o compromisso com os setores mais pobres da população.

■ Reforma agrária

A reforma agrária deve ser suficientemente ampla para promover a desconcentração fundiária. Além de investir em assistência técnica e em capacitação para as famílias assentadas, precisa estar integrada às estratégias de desenvolvimento local, segundo a vocação de cada bioma. É importante combinar assentamentos agrícolas com reservas e assentamentos extrativistas. O respeito à legislação ambiental inclui o licenciamento, a demarcação da reserva legal de uso comum aos assentados e a manutenção das áreas de preservação permanente.

■ Agricultura orgânica

A agricultura orgânica ou ecológica, a agrossilvicultura e a agroecologia vêm apresentando forte crescimento tanto na produção como na abertura de novos espaços de mercado. O cooperativismo e o associativismo também constituem instrumentos importantes para o desenvolvimento da agricultura familiar e ecológica bem como do desenvolvimento rural.

■ Leis Sobre Educação Ambiental

A Educação Ambiental como prática começa a se instalar no sistema escolar recentemente. O principal documento resultante da Conferência da Rio-92 – a Agenda 21, diz que o ensino:

“tem fundamental importância na promoção do desenvolvimento sustentável ...o ensino é também fundamental para conferir consciência ambiental e ética, valores e atitudes, técnicas de comportamento em consonância com o desenvolvimento sustentável que favoreça a participação pública efetiva nas tomadas de decisão. Para ser eficaz, o ensino sobre meio ambiente e o desenvolvimento deve abordar a dinâmica do desenvolvimento do meio físico/biológico e do socioeconômico e do desenvolvimento humano (que pode incluir o espiritual), deve integrar-se em todas as disciplinas e empregar métodos formais e informais e meios efetivos de comunicação”.

Com base neste entendimento, o Ministério da Educação preparou os Parâmetros Curriculares Nacionais² (PCNs) em 1996, introduzindo os Temas Transversais para serem incorporados no currículo escolar. Ética, Saúde, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Orientação Cultural, Trabalho e Consumo são os temas transversais elencados por envolverem problemáticas sociais, atuais e urgentes, com abrangência nacional e internacional e com possibilidades de ensino e aprendizagem no ensino fundamental³.

Neste contexto, os PCNs conduzem a Educação Ambiental como um tema junto a outros em que a preocupação com comportamentos “ambientalmente corretos” permeia a gestão da escola, hábitos de higiene pessoal, participação em pequenas negociações etc. Apesar de limitada, a proposta do tema transversal Meio Ambiente abre um espaço de discussão importante no âmbito da educação e favorece a elaboração de um programa de formação continuada de professores, trazendo novos conteúdos para o entendimento da questão ambiental.

Enquanto os PCNs eram enviados para as Secretarias de Educação e para a escola, o Congresso Nacional instituiu a Política Nacional de Educação por meio da Lei 9795/99 que define e sistematiza objetivos, pressupostos e estratégias da Educação Ambiental com base nos principais documentos nacionais e internacionais sobre o tema. Distingue o ensino formal e não-formal para melhor aplicabilidade das políticas, facilitando o entendimento das atribuições dos setores do meio ambiente e da educação. A lei insiste em demonstrar o caráter transversal da Educação Ambiental com relação às disciplinas tradicionais do currículo escolar, enquanto política de afirmação positiva voltada à cidadania e à construção de uma

sociedade justa, democrática e ambientalmente saudável, deixando claro tratar-se de um tema não só informativo, mas também, e principalmente, importante para a formação de consciências críticas.

Segundo a lei e os PCN's, os professores não precisam sair de seu programa para falar sobre o meio ambiente, mas procurar relacionar o conteúdo da disciplina com a abrangência ambiental. É possível a adequação do meio ambiente para qualquer área de saber do currículo (claro que as ciências naturais têm, no meio ambiente, seu objeto de saber). A transversalização da Educação Ambiental também pode ser efetivada através de projetos que envolvem a escola e a comunidade onde ela está inserida.

Existem muitos empecilhos para a instalação da Educação Ambiental no ensino formal público, a começar pela condição transversal do tema num currículo que tem uma lógica segmentada. Segundo, a formação deficiente dos professores em compreender a complexidade do ato educativo, a rede de relações estabelecidas entre educador e educando e todos os elementos que compõem a órbita dessa relação. E terceiro, falta de prioridade na agenda dos gestores e governos para a Educação Ambiental.

Realmente, para que a escola pratique a Educação Ambiental nos moldes como foi legalizada tem-se que pensar numa política mais ampla de introduzir uma educação de qualidade no sistema público. É necessário, não só, introduzir uma metodologia que privilegie as relações humanas na escola como também, construir um espaço físico adequado que comporte os processos de aprendizagem.

Agroecologia – É o estudo das relações entre o sistema agrícola e o meio ambiente. Esse termo vem sendo utilizado como referência às práticas agrícolas que buscam obter boa produtividade animal e vegetal, diversidade de alimentos, trabalho e moradia decentes.

Agroflorestas - Modelo de produção agrícola que prevê o consórcio de essências frutíferas e florestais.

Agrossilvicultura – Busca promover a integração entre agricultura e floresta. Fundamenta-se tanto na silvicultura, ou seja, no estudo e na exploração de florestas, como na agropecuária. Tem como objetivos a produção de alimento, de produtos florestais madeireiros e não madeireiros, a melhoria da paisagem e a conservação ambiental.

Aqüicultura – Trata-se do cultivo de organismos – animais e vegetais – que tenham na água seu normal ou mais freqüente meio de vida.

Áreas de preservação permanente – Locais, como matas ciliares, vegetação no entorno de nascentes e topos de morros, em que a cobertura vegetal e as características originais da paisagem devem ser preservadas como forma de proteger a água e o solo.

Bacia hidrográfica - É constituída pela área que comporta correntes de água escoando em direção a um único ponto de lançamento no mar, a partir de múltiplas nascentes.

Biodiesel – Combustível renovável produzido a partir de óleos vegetais e de gorduras animais.

Bioma – Amplo espaço terrestre caracterizado por tipos semelhantes de fisionomias vegetais que resultam da interação entre clima, organismos vivos e diferentes tipos de solos. São exemplos de biomas, a caatinga, o cerrado e o pantanal.

Biopirataria - Contrabando de diversas formas de vida da flora e da fauna com o objetivo de se apropriar de seus princípios ativos, monopolizando esses conhecimentos por meio de patentes. Em geral, ocorre por meio de pesquisas junto a populações tradicionais, sem que isto resulte em valorização desses conhecimentos ou em benefícios financeiros para tais populações.

Biossegurança – Consiste em reconhecer fontes de perigo, avaliar as situações de risco que essas fontes oferecem e controlá-las, tomando decisões técnicas e/ou administrativas para promover mudanças. Refere-se a riscos gerados por organismos geneticamente modificados, mas também àqueles envolvendo agentes químicos, biológicos e físicos desenvolvidos em indústrias, hospitais, laboratórios de análises clínicas, hemocentros, universidades.

Biodiversidade – Compreende a variedade de genótipos, espécies, populações, comunidades, ecossistemas e processos ecológicos existentes em uma determinada região. Compreende também a variedade dentro de cada espécie, entre espécies e de ecossistemas.

Certificação – Conjunto de procedimentos regulamentados e padronizados que resultam na expedição de Certificado ou Declaração de Conformidade para produtos. Trata-se de um recurso que visa a contribuir para a viabilização econômica do bom manejo florestal e agrícola, estimulando negócios e empreendimentos que utilizem os recursos naturais de forma sustentável.

Controle social – Conjunto de instrumentos de que uma sociedade pode lançar mão para exercer o acompanhamento e a fiscalização das ações dos órgãos públicos, definindo prioridades, verificando a destinação dos recursos e controlando os excessos praticados por esses órgãos. Os conselhos e as audiências públicas são exemplos de instâncias de controle social.

Corredores ecológicos – Trata-se de grandes extensões de terra que contêm ecossistemas considerados prioritários para a conservação da biodiversidade. Sua função é prevenir ou reduzir a fragmentação da paisagem natural por meio de uma rede de diferentes áreas protegidas que são interligadas como unidades de conservação federais, estaduais e municipais, terras indígenas, reservas extrativistas e áreas particulares.

Crédito de carbono – Resultado da operação de transferência de recursos de países que possuem compromisso de reduzir as emissões de gás carbônico na atmosfera para outros que não precisem reduzir suas emissões. Os recursos transferidos devem se traduzir em benefícios concretos para a diminuição de carbono na atmosfera. Por exemplo, investimentos da Holanda em projetos de diminuição de queimadas no Brasil.

Desenvolvimento sustentável – Forma socialmente justa e economicamente viável de exploração do ambiente, que garanta a perenidade dos recursos naturais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a diversidade biológica e os demais atributos ecológicos em benefício das gerações futuras e atendendo às necessidades do presente.

Ecosistema – Um ecossistema é um conjunto de animais, plantas e microrganismos interagindo uns com os outros e com os elementos não vivos, como o solo, a água e o ar.

Efluente – Qualquer produto líquido, sólido ou gasoso, tratado ou não, produzido pela atividade industrial ou resultante dos resíduos urbanos que é lançado no meio ambiente.

Energia eólica – Energia conseguida pelo movimento dos ventos.

Energia renovável – Energia obtida de recursos que podem ser repostos pela natureza. Por exemplo: o álcool combustível, que é produzido a partir da cana-de-açúcar.

Espécies endêmicas – São aquelas espécies cuja ocorrência se dá apenas em regiões que reúnem condições específicas para a sua sobrevivência.

Estuário – Trata-se de uma bacia costeira semifechada, onde a água do rio se mistura com a água do mar.

Florestas energéticas – Florestas plantadas com o objetivo de produzir lenha e evitar a pressão do desmatamento sobre as florestas naturais.

Gestão ambiental – Processo de mediação entre interesses de atores sociais voltado ao uso ou preservação de um recurso. Inclui instrumentos como normas e regulamentos, investimentos públicos e financiamentos, requisitos interinstitucionais e jurídicos. Esse conceito tem evoluído para uma perspectiva de gestão compartilhada pelos diferentes agentes envolvidos e articulados em seus diferentes papéis, baseando-se na visão de que a responsabilidade pela conservação ambiental é de toda a sociedade e não apenas do governo.

ICMS Ecológico – Iniciativa destinada a incentivar a conservação ambiental por meio da adoção de critérios ambientais na distribuição dos recursos do ICMS aos municípios. Dessa forma, recebem mais recursos aqueles que protegem áreas naturais.

Impacto ambiental – Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia.

Indicador – São variáveis perfeitamente identificáveis, utilizadas para caracterizar (quantificar ou qualificar) objetivos, metas ou resultados.

Inventário científico da biodiversidade – Levantamento, identificação, catalogação e caracterização dos componentes da biodiversidade que possibilitem gerar informações destinadas a geri-la adequadamente.

Licenciamento ambiental – Procedimento de controle das atividades que apresentam algum risco de poluir, degradar e/ou modificar o meio ambiente.

Mananciais – Reservas de água, disponíveis em nascentes, cursos d'água e reservas subterrâneas.

Manejo – É o ato de intervir no meio natural com base em conhecimentos científicos e técnicos, com o propósito de promover e garantir a conservação da natureza. Medidas de proteção aos recursos, sem atos de interferência direta nestes, também fazem parte do manejo.

Mosaicos – Compreendem áreas com diferentes modalidades de proteção, combinando unidades de uso sustentável com unidades de proteção integral, de acordo com as características naturais e socioeconômicas locais.

Passivo ambiental – Custos gerados pelo conjunto de infrações e agressões ao meio ambiente, cuja degradação irá exigir grandes investimentos futuros para sua recuperação ou restauração. Os principais custos que compõem o passivo ambiental são multas, taxas e impostos a serem pagos pela infração, além dos recursos destinados a recuperar as áreas degradadas e a indenizar a população afetada.

Qualidade ambiental – Estado do meio ambiente em uma determinada área ou região, como é percebido objetivamente em função da medição de qualidade de alguns de seus componentes, ou mesmo subjetivamente em relação a determinados atributos, como a beleza da paisagem, o conforto, o bem-estar.

Reserva legal – Área de, no mínimo, 20% de cada propriedade, onde não é permitido o corte raso. Definida na escritura do imóvel, não se pode alterar a sua destinação, nos casos de venda ou desmembramento da área.

Salinização – Refere-se à existência de níveis de sal no solo que podem prejudicar de maneira economicamente significativa o rendimento das plantas cultivadas.

Saneamento ambiental – Conjunto de medidas destinadas a tornar uma determinada área saudável, habitável, higiênica. Abrange abastecimento de água, captação e tratamento dos esgotos, cuidado com a destinação de resíduos sólidos, controle de focos de doenças transmissíveis, entre outras medidas.

Segurança alimentar – Significa garantir acesso aos alimentos em quantidade e em qualidade suficientes para a saudável reprodução do organismo humano e para uma existência digna.

Serviços ambientais – São benefícios gerados pela existência e ação dos ecossistemas em suficiente grau de integridade, como a produção de oxigênio, os ciclos da água, a conservação dos solos, a polinização, entre outros. Esses serviços são responsáveis por manter a base da existência da vida, inclusive a humana.

Taxa de reposição florestal – Taxa paga pelos pequenos e médios consumidores de madeira para reflorestamento com fins energéticos e de proteção de mananciais. A reposição florestal deve garantir o suprimento de madeira, diminuindo a pressão sobre as florestas nativas.

Transversalidade – Uma questão é transversal, quando se torna comum a diferentes áreas de conhecimento ou a diferentes políticas setoriais. Alcançaremos a transversalidade da questão ambiental, logo que esta perpassar os diversos setores do governo, incorporar diferentes áreas de um mesmo órgão e for considerada na formulação de cada política pública.

Unidades de conservação – espaço territorial delimitado com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo poder público, seja federal, estadual ou municipal, com garantias especiais para a proteção da natureza.

Zoneamento ecológico-econômico - Instrumento de que o governo, o setor produtivo e a sociedade dispõem para organizar o processo de ocupação socioeconômica de determinado território. Consiste em identificar e documentar o potencial e a limitação do uso sustentável dos recursos naturais dos espaços, considerando características socioambientais e culturais. Trata-se de um referencial básico para planejamento e gestão do processo de desenvolvimento, para definir a destinação das áreas de acordo com a vocação de cada uma e, com isso, orientar os investimentos e as ações do governo e dos entes produtivos.

Referências

AGENDA 21 brasileira: bases para discussão. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional, 2000.

AGUIAR, Roberto Armando Ramos de. Direito do meio ambiente e participação popular. Brasília: IBAMA, 2001.

COLIGAÇÃO LULA PRESIDENTE. Meio ambiente e qualidade de vida no Brasil. (Cadernos Temáticos do Programa de Governo). Disponível em: <<http://200.155.6.3/site/assets/cadernomeioambiente.pdf>>. Acesso em: 1 set. 2003.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. Orientações estratégicas de governo do Plano Plurianual 2004-2007. Brasília, 2003. Versão preliminar.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Plano Plurianual 2004-2007: Ministério do Meio Ambiente: orientações estratégicas: contextualização dos objetivos estratégicos. Brasília, 2003.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resoluções da I Conferência Nacional do Meio Ambiente. Brasília, 2003.

NEVES, ESTELA; TOSTES, André. Meio Ambiente: A Lei em suas mãos. 3ª Edição - Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

MELLO, Celso Antônio. Curso de Direito Constitucional. 17ª Edição - São Paulo: Malheiros, 2004.

REIGOTA, Marcos. O que é educação ambiental. São Paulo: Brasiliense, 1994.

Notas

1 - Veja o mapa das regiões hidrográficas no

<http://www.cnrh-srh.gov.br/pnrh>

e no

<http://www.ana.gov.br>

2 - Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs, atingiram somente as modalidades do ensino fundamental.

3 - A experiência pedagógica brasileira, ainda de modo não uniforme, indica a possibilidade de aprendizagem destes temas, tendo como referência prática a Educação Ambiental, Educação para Saúde e a Orientação Sexual desenvolvidas em muitas escolas.

Os Autores

Edson Pistori 28 anos, graduado em Direito pela Universidade Federal de Uberlândia.

Foi Coordenador Geral do Diretório Central dos Estudantes da UFU (1999). Trabalhou como assessor da Secretaria de Planejamento Participativo da Prefeitura Municipal de Uberlândia (2001/2002) e como assessor do Ministério da Educação (2003/2004), onde participou da comissão organizadora da I Conferência Nacional Infanto-juvenil de Meio Ambiente. Atualmente é membro do ONG Instituto República. Atualmente cursa mestrado no programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia.

Marlene Teresinha de Muno Colesanti nasceu em Catiguá (SP), graduou-se em Geografia pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Catanduva (SP). Fez mestrado e doutorado no Departamento de Geografia da UNESP em Rio Claro. É professora e diretora do Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, onde orienta trabalhos de Iniciação Científica, mestrado e doutorado no Programa de Pós-Graduação do Instituto de Geografia-UFU. É coordenadora do Programa de Educação Ambiental do Consórcio Capim Branco de Energia e da série de livros "Educação Ambiental"

Série Educação Ambiental

Coordenação da Série: Marlene Teresinha de Muno Colesanti

Diretor Presidente do CCBE - Celso Castilho de Souza

Diretor de Implantação do CCBE: Julio Cesar Minelli

Revisão de Texto: Aldo Luis Bellagamba Colesanti

Revisão Técnica: Gelze Serrat de Souza Campos Rodrigues

Valéria Guimarães de Freitas Nehme

Projeto Gráfico/Ilustrações: George Thomaz

Impressão: Gráfica Roma (papel 100% reciclado)

Realização: CCBE - Consórcio Capim Branco de Energia

Fundep - Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa

Ficha Catalográfica

elaborada pelo Departamento de Catalogação da Biblioteca da UNITRI

Bibliotecária responsável: Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091

P 679 r Pistori, Edson Cláudio.

Os recursos naturais e a legislação ambiental / Edson Cláudio Pistori, Marlene Teresinha de Muno Colesanti; coordenação geral de Marlene Teresinha de Muno Colesanti. — Uberlândia: Roma, 2007.

83 p., il., 20 cm - (Educação Ambiental ; v. 4)

"Obra patrocinada pela FUNDEP e CCBE."

ISBN - 978-85-99474-02-0

1. Direito ambiental. 2. Leis ambientais. 3. Crimes ambientais. 4. Meio ambiente -- leis e legislação. I. Colesanti, Marlene Teresinha de Muno. coord. II. Título.

CDD - 349.6

ISBN 978-85-99474-02-0



9 788599 474020