

# A Eficácia da Lei Brasileira na Proteção de Ecossistemas como Requisito Para Conservação da Diversidade Biológica

Naura Teresinha Rech<sup>1</sup>

Raquel Fabiana Lopes Sparemberger<sup>2</sup>

## Resumo

Este trabalho pretende analisar a importância da proteção dos ecossistemas nacionais como *conditio sine qua non* para a conservação da diversidade biológica nacional. Da análise teórica do tema, partindo-se dos conceitos legais conferidos a sua nomenclatura-chave (diversidade biológica, ecossistemas e conservação), chega-se a uma abordagem da legislação ambiental brasileira, com destaque ao Código Florestal, no intuito de verificar a eficácia da norma jurídica dentro deste processo. Será a legislação capaz de proteger os ecossistemas e, assim, garantir a conservação da diversidade biológica no Brasil? Diante da amplitude do assunto e da riqueza dos biomas nacionais (florestas – Mata Atlântica e Amazônia –, cerrado, caatinga, etc), o tema será focado sob o ponto de vista da conservação das florestas nacionais, contrapondo as suas necessidades à proteção que lhes dispensa a legislação nacional, notadamente o Código Florestal (Lei n 4.771, de 15 de setembro de 1995).

**Palavras-chave:** Diversidade biológica. Ecossistemas. Conservação. Lei.

## Abstract

This work intends to analyze the importance of the protection to national ecosystems as *conditio sine qua non* for the conservation of the national biological diversity. Of the theoretical analysis of the subject, starting of the legal concepts conferred its nomenclature-key (biological diversity, ecosystems and conservation), it is arrived a boarding of the Brazilian ambient legislation, with prominence to the Forest Code, in intention to inside verify the effectiveness of the rule of law of this process. Will it be the legislation capable to protect ecosystems and, thus, to guarantee the conservation of the biological diversity in Brazil? In face of the amplitude of the subject and the national wealth of biomas (forests – Mata Atlântica and Amazônia –, hedge, scrub savanna, etc), the subject will be focused under the point of view of the conservation of the national forests, opposing its necessities to the protection that the national legislation excuses to them, observing the Forest Code (Law n 4,771, of 15 of September of 1995).

**Keywords:** Biological diversity. Ecosystems. Conservation. Law.

<sup>1</sup> Advogada. Aluna pesquisadora.

<sup>2</sup> Doutora em Direito. Professora dos cursos de Mestrado em Direito Ambiental da Universidade de Caxias do Sul e do Mestrado Desenvolvimento da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Professora pesquisadora do CNPq. Grupos de pesquisa no CNPq: Espaço público, cidadania e desenvolvimento. Direito, meio ambiente e desenvolvimento.

## Introdução

A preocupação com o desaparecimento de espécies da flora e da fauna no cenário mundial não é um problema de nossos dias como, tampouco, é recente a preocupação com o empobrecimento da natureza gerado pela ação do homem. A despeito das suas angústias e incertezas, a humanidade não é capaz de interromper o ciclo predatório que tem sido a tônica da sua relação com o meio ambiente. Apesar dos esforços da comunidade ambiental nacional e internacional e de alguns estudiosos, a natureza vem sofrendo um processo degenerativo constante, inclusive no cenário brasileiro.

Nosso país é privilegiado por uma invejável condição, detendo 23% (vinte e três por cento) da diversidade biológica do planeta. Assistimos, no entanto, à degradação ambiental dessa riqueza, seja em razão das necessidades da sociedade local e seus hábitos de consumo, seja pela atuação de agentes estrangeiros, seja ainda pela política nacional de desenvolvimento. Neste processo, cujas causas serão sumariamente abordadas no decorrer deste texto, a natureza vem paulatinamente perdendo em conteúdo e forma, tudo concorrendo para a diminuição dos recursos naturais e conseqüentemente para o empobrecimento econômico do país.

Se a realidade assinala para uma perda do patrimônio natural nacional, também é verdade que a legislação brasileira vem sendo apontada como uma das mais severas e abrangentes no trato das questões ambientais. Em uma primeira análise, essas realidades são contraditórias entre si, fato que nos leva a questionar a real eficácia da lei como instrumento de conservação da biodiversidade.

Nessa conjuntura se faz importante abordar a lei e a expressão da lei (sua aplicação prática e judicial), no intuito de descobrir possíveis vícios que comprometam a sua eficácia, além de detectar até que ponto essa legislação existente é posta em prática.

Este trabalho pretende analisar a eficácia da legislação ambiental – notadamente o Código Florestal – como instrumento de proteção de ecossistemas – fator considerado relevante e imprescindível para a conservação da diversidade biológica. Ênfase especial é conferida ao bioma das florestas (em especial a Mata Atlântica), pela importância que detém no cenário nacional e pela necessidade de limitação da matéria.

## **Ecossistema e Diversidade Biológica: Conceituação**

O Brasil, por meio do Decreto 2.519, de 16 de março de 1998, promulgou a Convenção da Diversidade Biológica assinada no Rio de Janeiro em 1992. Este diploma assim define:

- a) “Diversidade biológica” significa a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.
- b) “Ecossistema” significa um complexo dinâmico de comunidades vegetais, animais e de microorganismos e o seu meio inorgânico, que interagem como uma unidade funcional.

A análise primeira dos conceitos jurídicos de tais institutos permite concluir que a relevância do todo se sobrepõe à das partes isoladas, uma vez que a interação das unidades (sejam animais, vegetais ou microorganismos) e o seu meio inorgânico são capazes de gerar uma totalidade funcional a que se chama “ecossistema”. A variabilidade de tais unidades menores, quando em ação no seu meio, é reconhecida como diversidade biológica.

Esse texto legal (Decreto 2.519/98) implica reconhecer que qualquer das partes do todo (ou seja, qualquer unidade funcional, seja vegetal, animal ou microorganismo) tem uma função ecologicamente rele-

vante enquanto – e somente enquanto – interagir com o seu meio (o que equivale a dizer, enquanto inserida em seu habitat); desta interação resulta que, no interior de um ecossistema, uma unidade é importante porque dá suporte às outras, garantindo a continuidade da vida nele existente e a própria evolução das espécies.

Os conceitos aqui abordados remetem necessariamente à teoria da complexidade e à teoria da visão sistêmica da vida, defendidas por Capra (1982) e Morin (2002). Para Morin (p. 36-37), “o todo tem qualidades ou propriedades que não são encontradas nas partes, se estas estiverem isoladas umas das outras, e certas qualidades ou propriedades das partes podem ser inibidas pelas restrições provenientes do todo”. Capra (1982, p. 260), por seu turno, define:

Embora o conhecimento dos aspectos celulares e moleculares das estruturas biológicas continue sendo importante, só chegaremos a uma compreensão mais completa da vida mediante a elaboração de uma “biologia de sistemas”, uma biologia que veja um organismo como um sistema vivo e não como uma máquina.

(...) Mas os sistemas não estão limitados a organismos individuais e suas partes. Os mesmos aspectos de totalidade são exibidos por sistemas sociais – como o formigueiro, a colméia ou uma família humana – e por ecossistemas que constituem uma variedade de organismos e matéria inanimada em interação mútua. O que se preserva numa região selvagem não são árvores ou organismos individuais, mas a teia complexa de relações entre eles.

(...) Embora possamos discernir partes individuais em qualquer sistema, a natureza do todo é sempre diferente da mera soma de suas partes.

O que se depreende deste ensinamento é que não importa, para a relevância do todo, a abordagem (ou a existência) das partes isoladas; o que é essencial é a preservação do próprio sistema, ou seja, da teia de relações entre a variabilidade das unidades e da influência recíproca entre elas.

Esses conceitos, quando aplicados no estudo em questão, remetem invariavelmente à importância da conservação desta ou daquela espécie em si em contraposição à preservação de todo um ecossistema. Disso resulta que é importante definir, em princípio, o que é mais relevante para o meio ambiente: se proteger espécies isoladas ou resguardar os ecossistemas.

Em um ecossistema, cada espécie guarda importância pela função que exerce em relação às demais, com as quais interage. Essa interação é capaz de desencadear os processos naturais de evolução e seleção de espécies, tão benéficos e indispensáveis para a variabilidade do patrimônio genético disponível e para a riqueza que tudo isso representa para um país e para o meio ambiente. Quando qualquer destas unidades é retirada do seu meio (ambiente com que naturalmente interage), a cadeia é alterada e a unidade perde sua função, passando a intervir no novo ambiente em que foi introduzida.

Essa interação natural a que são submetidas as espécies é garantia da continuidade de diversas manifestações de vida, uma vez que resguarda a sua variabilidade genética. Essa capacidade de variação genética é capaz de determinar, inclusive, a diversidade da produção agrícola, da qual depende o sustento das populações. Países com maior diversidade biológica estão mais aptos a realizar trocas com outras nações, enriquecendo seu germoplasma e, conseqüentemente, sua produção agrícola. Essa interação entre ecossistemas, portanto, também é relevante e fundamental para a manutenção da riqueza biológica natural e, em decorrência, para o sustento das massas.

É inequívoca, nesse sentido, a pertinência da proteção de ecossistemas em contraposição à preservação das espécies isoladas no que se refere à manutenção da diversidade biológica. Se a diversidade biológica é definida em lei como “a variabilidade de organismos vivos de todas as origens”, compreendendo os diversos ecossistemas, não se pode conservar aquela sem proteger estes e vice-versa.

Tal é a importância da proteção dos ecossistemas como requisito para a conservação da biodiversidade que a própria Convenção da Diversidade Biológica (1992), em seus múltiplos considerandos, assume que “a exigência fundamental para a conservação da diversidade biológica é a conservação *in-situ* dos ecossistemas e dos *habitats* naturais e a manutenção e recuperação de populações viáveis de espécies no seu meio natural”.

O art. 8 (j) que trata da conservação “*in situ*”, faz referência à necessidade de cada um dos Estados-Partes da Convenção, na medida do possível, em conformidade com sua legislação nacional:

- respeitar, preservar e manter o conhecimento, inovações e práticas das comunidades locais e populações indígenas com estilos de vida tradicionais relevantes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica;
- incentivar sua mais ampla aplicação com a aprovação e a participação dos detentores desse conhecimento, inovações e práticas;
- encorajar a repartição eqüitativa dos benefícios oriundos da utilização desse conhecimento, inovações e práticas.

Seguindo a orientação geral da Convenção da Diversidade Biológica (CDB), estas disposições permitem que cada país participante seja livre para determinar os instrumentos jurídicos, econômicos e políticos para cumprir com as obrigações descritas no art. 8 (j) da CDB.

Outras disposições da Convenção estão relacionadas com a aplicação do art. 8 (j), dentre as quais pode-se destacar o art. 10 (c), que estabelece a necessidade de que as Partes da CDB “protejam” e “encorajem” a “utilização costumeira de recursos biológicos de acordo com práticas culturais tradicionais compatíveis com as exigências de conservação ou utilização sustentável”. O art. 17.2 também é importante neste sentido, pois afirma a necessidade de “intercâmbio de informações pertinentes para a conservação e uso sustentável da biodiversidade”, incluindo a

“repartição de informação quando seja viável”. Entende-se que estão incluídas entre estas informações os conhecimentos tradicionais sobre manejo e utilização sustentável da biodiversidade. Por fim, o art. 18.4 estabelece que as Partes da CDB devem “elaborar e estimular modalidades de cooperação para o desenvolvimento e utilização de tecnologias, inclusive tecnologias indígenas e tradicionais, para alcançar os objetivos desta Convenção”.

Nesta conjuntura, parece-nos evidente que a proteção de espécies isoladas não garante a função ecológica que a própria natureza lhes imprimiu, tampouco é capaz de resguardar as propriedades do meio ambiente, seja para as presentes ou para as futuras gerações. Em consequência, essa proteção isolada se revela insuficiente para a garantia de continuidade de toda e qualquer forma de vida.

## **Fatores que influenciam na conservação da diversidade biológica**

Dentre os diferentes aspectos da vida e dos hábitos das sociedades atuais, alguns têm maior implicação na conservação da biodiversidade. De imediato, destaque-se que o processo de seleção natural de espécies – que constitui a linha evolutiva própria da natureza –, embora possa acarretar perda da diversidade e extinção de espécies, não representa fonte de preocupação para este breve estudo, que se ocupa unicamente da ação predatória decorrente da atividade humana.

Por essa ótica, evocando o ecossistema modelo eleito para este trabalho, cumpre ser individualizado o tema com foco na Mata Atlântica.

Segundo alerta Antunes (2004, p. 385), grande parte das cidades brasileiras está situada sobre a área originalmente pertencente à Mata Atlântica. Este ecossistema faz divisa direta com populações urbanas de diversos Estados brasileiros. Essa realidade particular traduz as diferentes pressões a que se submete a Mata, quer por fatores socioculturais, que por fatores comerciais, ou ainda por circunstâncias geofísicas. Outro as-

pecto de grande relevância na abordagem da conservação deste ecossistema está em que aproximadamente 73% (setenta e três por cento) da Mata Atlântica estão submetidos ao regime de propriedade privada.

Ecossistemas assim caracterizados são mais vulneráveis à ação predatória do homem. A Mata Atlântica, ainda conforme Antunes (p. 550), foi reduzida a 7% de seu tamanho por causa da extração de madeira para exportação, estabelecimento de áreas agrícolas e construção de cidades.

Efetivamente, os diferentes motivos que ameaçam a Mata Atlântica dificilmente poderão ser analisados em sua totalidade pela legislação brasileira. Disso, porém, depende a minimização dos danos ou dos riscos, ou seja, do enfrentamento direto de cada uma das suas causas.

Ponderando-se acerca da supressão de florestas nativas diante da extração de madeira, convém destacar que essa prática é permitida pela legislação, excetuadas as florestas de preservação permanente e não-sujeitas ao regime de utilização limitada, desde que mantida a reserva legal (Código Florestal, art. 16)<sup>3</sup>.

A despeito das considerações que traçaremos adiante acerca da reserva legal, antecipa-se que esta exigência está longe de cumprir papel preponderante na conservação desse ecossistema. É imperioso observar que, em pequenas propriedades rurais, a reserva legal pode ser composta de espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com plantas nativas (Código Florestal, art. 16, § 3º). Não se pode, entretanto, descuidar dos riscos dessa possibilidade ou desse permissivo legal, uma vez que a introdução de espécies exóticas é apontada como a segunda maior causa de extinção de espécies nativas, perdendo apenas para a destruição levada a cabo pelo homem.

Da abordagem desse tema outra problemática surge como consequência direta: a falta de interação entre órgãos administrativos responsáveis pela elaboração e pela aplicação da lei resulta em ineficácia dos meios de conservação e defesa do meio ambiente (Schneider et al, 2001).

<sup>3</sup> Todas as referências ao Código Florestal brasileiro estão em Brasil, 1965.



Não é produtivo, portanto (embora parcialmente necessário), que se condicione a eficácia da lei à estrutura administrativa encarregada de sua aplicação ou fiscalização. Basta que se atente para as precariedades dessa mesma estrutura. No caso particular da introdução de espécies exóticas, diante do grande risco que essa possibilidade legal representa, reclamaria ela intensa atuação administrativa de monitoramento, fato que retira – a nosso ver – também a funcionalidade da norma, sobrecarregando a já esgotada estrutura administrativa disponível.

Outro fator que se sobressai como ameaça à diversidade biológica é a falta de fiscalização legal, que se traduz na mesma deficiência revelada pela estrutura administrativa antes anotada.

Como já referido, 73% da Mata Atlântica se submete ao regime de propriedade privada, o que deveria reclamar atenção específica e estabelecimento de critérios diferenciados para sua gestão e uso sustentável. Ao contrário, entretanto, esta situação vem agravando o desmatamento porque os proprietários de áreas de floresta privada, temerosos de medidas administrativas que venham a limitar seu direito de propriedade, apressam-se em suprimir a mata, conforme denuncia Antunes (2004, p. 385). Por outro lado, decisões judiciais recentes e repetidas têm garantido indenizações a proprietários de florestas quando medidas administrativas lhes restrinjam o direito de propriedade sobre as mesmas áreas (p. 610)<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup>EMBARGOS DE DECLARAÇÃO EM AGRAVO REGIMENTAL NO RECURSO EXTRAORDINÁRIO. CONSTITUCIONAL. ADMINISTRATIVO. RESTRIÇÃO AO DIREITO DE PROPRIEDADE. SERRA DO MAR. INDENIZAÇÃO. LEGITIMIDADE.

1. A propriedade particular situada nas florestas e matas mencionadas no artigo 225, § 4º, da Constituição Federal permanece como bem privado, devendo o Estado em que essa estiver localizada responder pela restrição que a ela impuser, visto que a expressão patrimônio nacional contida na norma constitucional não as converteu em bens públicos da União. Precedente.

2. Ilegitimidade do Estado de São Paulo para figurar no pólo passivo da ação indenizatória. Improcedência. Pretensão de rediscutir a matéria a partir das disposições da legislação federal – Código Florestal – para afastar a responsabilidade do ente estatal e legitimar passivamente a União Federal. Impossibilidade. Vícios no julgado. Inexistência. Embargos de declaração rejeitados.

(Emb. Decl. no Ag. Reg. no Recurso Extraordinário nº 259267/SP, 2ª Turma do STF, Rel. Min. Maurício Corrêa. j. 18.03.2003, unânime, DJU 25.04.2003).

A abordagem desse direito parece confrontar-se com o texto constitucional que eleva à categoria de “patrimônio nacional” a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira<sup>5</sup>. Na aplicação judicial da lei o que se percebe é que este patrimônio cede espaço aos interesses privados ou individuais, mesmo que o direito de propriedade também sofra, por parte da mesma Constituição Federal, limitações de ordem pública, do que se pode citar a real função social que deve ela resguardar.

Essa leitura do texto da lei, como se vê, é reflexo direto do tratamento que a própria lei infraconstitucional confere às florestas, ao defini-las como bem de interesse comum do povo. A eficácia das medidas protetivas, entretanto, fica prejudicada, uma vez que tais normas se mostram insuficientes ou, por vezes, contrárias aos interesses coletivos que se exprimem na necessidade de conservação da diversidade biológica.

Por fim, dentre os fatores marcantes na problemática atual para a conservação da biodiversidade, ressalta-se a política internacional de consumo e desenvolvimento. É fato notório que os países pobres e aqueles em desenvolvimento vêm cedendo seu patrimônio biológico aos países desenvolvidos, que os exploram e sobre eles produzem sua tecnologia.

---

PROCESSUAL CIVIL – EMBARGOS DE DECLARAÇÃO – PARQUE DA SERRA DO MAR – ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – INDENIZAÇÃO – POSSIBILIDADE – PRECEDENTES.

I – No ressarcimento por desapropriação, a floresta de preservação permanente que recobre o terreno deve ser indenizada pelo valor econômico que sua exploração poderia gerar, não fosse a vedação administrativa que a impede.

II – Deixar de indenizar as florestas seria punir quem as preservou, homenageando aqueles que as destruíram.” (REsp. 77.359/Humberto).

Decisão:

Vistos, relatados e discutidos os autos em que são partes as acima indicadas, acordam os Ministros da PRIMEIRA TURMA do Superior Tribunal de Justiça na conformidade dos votos e das notas taquigráficas a seguir, por unanimidade, receber os embargos, nos termos do voto do Sr. Ministro Relator. Os Srs. Ministros José Delgado, Francisco Falcão, Luiz Fux e Garcia Vieira votaram com o Sr. Ministro Relator.

(Embargos de Declaração no Recurso Especial nº 254246/SP (2000/0032664-0), 1ª Turma do STJ, Rel. Min. Humberto Gomes de Barros. j. 11.12.2001, Publ. DJ 18.03.2002 p. 175).

<sup>5</sup> Constituição Federal, art. 225, § 4º.

As condições em que essas transações ocorrem normalmente são estabelecidas por uma posição de subserviência imposta, não raro, pela própria dívida externa que os pobres têm em relação aos ricos. Essa realidade também é responsável por preços extremamente aviltantes pagos por produtos primários no mercado internacional. Toda essa problemática concorre para a exploração dos países pobres ou em desenvolvimento por parte das nações ricas, considerando-se principalmente que aqueles, em que pese o fornecimento da matéria-prima, não são agraciados pela tecnologia destas.

Neste sentido alerta Pessini et al (2000, p. 389-390), com total propriedade, discorrendo acerca do princípio da justiça na Bioética, assim definido como “*a imparcialidade na distribuição dos riscos e benefícios*”:

(...) Estamos rapidamente nos dando conta de que o controle de nossas vidas não é mais feito pelos governos (democraticamente eleitos ou não), mas pelas forças anônimas da economia global. Nossa preocupação com a ética mundial pode muito bem colidir com tal perspectiva de controle. Solly Benatar, num editorial duro em *Journal of Medical Ethics* (“Imperialism, research ethics and global health”, JME 1998, 24:221-222), fala de um novo “imperialismo”, que assume como seu *slogan* uma preocupação humanitária pela saúde global, mas, na realidade mostra que são os ricos que se beneficiam das pesquisas médicas mais onerosas, e os pobres praticamente não são beneficiados (...)

Talvez estejamos exagerando o perigo e superestimando a importância da bioética no mundo da economia. Mas é certamente verdadeiro que a bioética raramente se constitui numa ameaça aos lucros da biotecnologia, graças a suas tendências libertárias, e se por acaso o faz – por exemplo ao opor-se que populações indígenas sejam exploradas pela genética ou à comercialização de material humano, tal como a placenta -, ela é rapidamente descartada como ingênua e irracional (Um exemplo claro no recente debate europeu foi a superação da oposição ao patenteamento de organismos vivos, apesar de graves objeções éticas de muitos (...)).

O artigo 25 da Medida Provisória 2.186-16/2001 que se refere à proteção do patrimônio genético da biodiversidade nacional garante a repartição, de forma justa e equitativa, dos benefícios resultantes da exploração econômica de produto ou processo desenvolvido a partir de amostra de componente do patrimônio genético e de *conhecimento* tradicional associado, obtidos por instituição nacional ou estrangeira. Dentre os benefícios citados no artigo destacam-se: a) divisão de lucros; b) pagamento de *royalties*; c) acesso e transferência de tecnologias; d) licenciamento, livre de ônus, de produtos e processos; e) capacitação de recursos humanos. A Convenção sobre Diversidade Biológica tem disposição semelhante.

Em que pese as prescrições legais, é fato que os países detentores da tecnologia não têm se preocupado em repartir o conhecimento ou transferir recursos aos menos favorecidos.<sup>6</sup> Ao contrário, esse conhecimento vem se tornando ferramenta para exploração dos mais fracos pelos mais fortes, garantindo a manutenção da globalização econômica, em um lamentável prejuízo à diversidade biológica e cultural do planeta.

É verdade que a diversidade biológica representa uma riqueza tal capaz de provocar a ambição de quaisquer outros países desprovidos desses recursos naturais (matéria-prima)<sup>7</sup>. Sem a tecnologia adequada para a exploração desta biodiversidade, contudo, ela não poderá se transformar em expressão econômica apta a garantir a independência dos povos.

<sup>6</sup> Importante salientar, no entanto, que a Convenção de Paris e a Convenção de Berna não impõem aos seus Estados partes a formação de leis nacionais em torno de regras uniformes de direitos de propriedade industrial e dos direitos autorais, diferentemente do TRIPS que prevê padrões mínimos à uniformização dos direitos intelectuais e possui mecanismos de coerção para tanto. Tal acordo celebrado pela OMC abrange regras relativas a: direito do autor e direitos conexos, marcas, indicações, patentes [...]. As implicações dessa padronização diminuem a liberdade dos países de planejarem suas políticas de crescimento, especialmente países em desenvolvimento, como o Brasil e demais países latino-americanos. Numa leitura preliminar do parágrafo 3, b, entende-se que o TRIPS permite aos países membros excluir da patenteabilidade plantas e animais e os procedimentos “essencialmente biológicos”. No entanto, os Estados devem proteger mediante patentes aos microorganismos e aos “processos não biológicos e microbiológicos”. O parágrafo prevê, também, a proteção a variedades vegetais por meio de patentes, por um sistema “sui generis” eficaz, ou pela combinação de ambos (Araújo; Berger Filho, 2005, p. 131).

<sup>7</sup> É sabido que os países desenvolvidos têm comprometido seriamente seus recursos naturais. Da mesma forma, sabe-se que se as populações mundiais consumissem bens e produtos no ritmo que o fazem as sociedades de países ricos, o planeta (a natureza) entraria em colapso.

É com base nessa realidade que as nações ricas têm mantido patentes que lhes permitem a exclusividade de pesquisa sobre recursos naturais de outros países, assegurando-lhes, ainda, a exclusividade do conhecimento e da tecnologia capaz de garantir a continuidade do seu poderio econômico. Esse regime, portanto, tem se constituído um dos fatores de ameaça à conservação da diversidade biológica nos países pobres e em desenvolvimento, inclusive no Brasil.

Estes, pois, constituem, em breve análise, alguns dos fatores capazes de comprometer a eficácia da lei na tarefa de proteger ecossistemas e conservar a diversidade biológica.

## **O Código Florestal e a Reserva Legal**

Feita esta breve abordagem sobre alguns dos principais fatores que ameaçam a diversidade biológica e das principais particularidades do bioma em exame (ecossistema da Mata Atlântica), convém analisar o tema sob a ótica do Código Florestal.

A Lei n 4.771, de 15 de setembro de 1965 (Código Florestal) foi elaborada sob o regime da Constituição Federal de 1946; desprovida, portanto, da filosofia jurídica que a atual Constituição<sup>8</sup> confere ao meio ambiente e, conseqüentemente, à proteção da diversidade biológica.

Da leitura do citado Código se observa, de início, que as florestas são equiparadas a uma “forma de vegetação”, não merecendo o tratamento de um ecossistema terrestre – o que o são verdadeiramente. Já no seu artigo 1º esta equiparação é evidente: “As florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação...”. Segue esta abor-

---

<sup>8</sup> É importante observar que a atual Constituição Federal forneceu a base jurídica necessária para que o Brasil adotasse a Convenção sobre a Diversidade Biológica.

dagem equivocada em diversos de seus artigos, como: “...em áreas de floresta ou outras formas de vegetação nativa...” (artigo 16, III); “... as florestas e outras formas de vegetação nativa...” (artigo 16, caput); etc.

Fica, pois, visivelmente prejudicada – no Código Florestal – a possibilidade de conservação da diversidade biológica representada pelas florestas porque esta norma *não reconhece a floresta como um ecossistema*, ou seja, um conjunto de comunidades vegetais, animais e de microorganismos e o seu meio inorgânico, capazes de interagir entre si como uma unidade funcional. Este, pois, o primeiro obstáculo a comprometer a eficácia deste Código para a conservação da biodiversidade neste ecossistema.

Em um segundo momento – e justamente como decorrência do equivocado entendimento do conceito de floresta – a mesma lei privilegia a conservação da vegetação das florestas, mas não expressa – senão timidamente e sem qualquer cunho funcional – a diversidade biológica da floresta como um todo a ser preservado. A conseqüência é que ficam prejudicadas as populações animais e os microorganismos, bem como todo o meio inorgânico em que se processa a interação dessas unidades.

Não basta, para fins de proteção do ecossistema, que uma lei diversa disponha da proteção à fauna local (por exemplo, Código de Caça), enquanto outra se volte à proteção da flora (Código Florestal). A contemplação isolada das partes jamais expressará o valor do todo interativo. O prejuízo para o ecossistema, portanto, é evidente, enfatizando-se que, no entendimento de Capra (1982, p. 260), “As propriedades sistêmicas são destruídas quando um sistema é dissecado, física ou teoricamente, em elementos isolados”.

Nesta conjuntura, observe-se que o art. 7º da referida lei se dedica a proteger uma única árvore, ainda que seu valor se reflita exclusivamente sob o aspecto estético<sup>9</sup>. Em nenhum outro momento, entretanto, ênfase semelhante é conferida pela mesma lei ao conjunto de macro ou microorganismos próprios do bioma que busca proteger.

---

<sup>9</sup> Art. 7º. Qualquer árvore poderá ser declarada imune de corte, mediante ato do poder público, por motivo de sua localização, raridade, beleza ou condição de porta-sementes.

Essas considerações confirmam que, efetivamente, o Código Florestal Brasileiro (Lei nº 4.771/65) não contempla as florestas como um bioma ou um ecossistema, de cuja proteção depende a conservação da diversidade biológica local.

Essa realidade conflita, a seu turno, com a Convenção sobre Diversidade Biológica, trazida para o Direito interno pelo Decreto 2.519/98, bastando que se observe os conceitos que tal Convenção observa acerca da diversidade e de ecossistemas, e dos princípios que adota, conforme já relatado neste trabalho.

Outro aspecto que compromete a eficiência da lei como instrumento de conservação da diversidade biológica está em que o Código Florestal atribui ao fator reserva legal o papel de conservar o ecossistema. Permite o artigo 16 deste Código que se faça a supressão da mata em propriedades privadas desde que observada a reserva legal, ou seja, reserva de uma parte proporcional da área sobre a qual deve permanecer a vegetação nativa. Tencionou o legislador possibilitar, com esta medida, o equilíbrio da floresta e a sua continuidade, imaginando a interligação das áreas entre uma propriedade e outra.

É sabido, entretanto, que as propriedades rurais lindeiras à floresta são constantemente “atacadas” por animais famintos, o que gera perdas nas plantações e na população animal das fazendas (cabras, aves, ou mesmo bois e bezerros). Essa realidade faz com que a relação entre os animais selvagens e os agricultores ou proprietários de terras próximas às florestas seja predatória e agressiva; estes, preocupados com a defesa das suas posses, investem contra os animais selvagens. Assim, resta vulnerável a população animal das florestas, sujeita à ação predatória do homem.

Essas circunstâncias permitem concluir que a reserva legal, além do escasso controle que vem merecendo das estruturas administrativas aptas a sua fiscalização, constituindo-se, em diversos locais, mera letra morta, também não se presta à conservação das florestas como um ecossistema na medida em que privilegia a vegetação pura e simples

como espécie isolada e exclusiva, deixando as populações animais, os microorganismos e o meio inorgânico do local suscetível à ação predatória do homem.

Estes, pois, em uma breve abordagem, são alguns dos fatores julgados aptos a comprometer a eficácia da Lei nº 4.771/65, e, por consequência, a conservação da diversidade biológica dentro do ecossistema das florestas brasileiras.

## **A aplicação judicial da legislação brasileira**

Assunto de profunda importância no tema ora enfrentado é a aplicação da lei como fator determinante de sua própria eficácia (eficácia da norma) como instrumento de conservação de ecossistemas.

A propósito, é relevante observar que a Constituição Federal de 1988, em elogiável sabedoria, elevou à categoria de direito fundamental de todo o cidadão o meio ambiente ecologicamente equilibrado. O Brasil, como poucas nações, tem na sua Lei Maior direitos e garantias fundamentais que resguardam o meio ambiente como patrimônio de todos, essencial à sadia qualidade de vida (CF, art. 225).

Os *princípios constitucionais*, pela sua generalidade e alcance, estabelecem bases para a formação de qualquer outra norma em Biodireito. Assim sendo, esses princípios tornaram-se aptos para fundamentar a adoção da Convenção da Diversidade Biológica no país, resguardando a aplicação dos conceitos nela traçados e dos seus princípios no Direito interno.

Nesta ordem, os princípios da Convenção da Diversidade Biológica devem ser entendidos como aqueles do próprio Direito Ambiental interno, aptos, pois, a fundamentar decisões e gerar reflexos na aplicação do Direito.



Ressalta-se que são objetivos da Convenção: a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante, inclusive, o acesso adequado aos recursos genéticos e à transferência adequada de tecnologias pertinentes, levando em conta todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias, por meio de financiamento adequado.

Por outro lado, é princípio da mesma Convenção o direito soberano dos Estados, em conformidade com a Carta das Nações Unidas, de explorar seus próprios recursos segundo suas políticas ambientais, e a responsabilidade de assegurar que atividades sob sua jurisdição ou controle não causem dano ao meio ambiente de outros Estados ou de áreas além dos limites da jurisdição nacional.

Em que pese tais normas integrem o Direito Positivo interno, sua aplicabilidade não pode ser testemunhada com frequência no cenário nacional. O primeiro equívoco que se percebe refere-se ao fato de que, em muitos casos, os princípios são ainda entendidos como normas secundárias, meros coadjuvantes de interpretação das ditas “normas principais” quando estas forem insuficientes ou contiverem lacunas. Essa visão tradicional (respaldada pela Lei de Introdução ao Código Civil de 1916) ainda vigora na jurisprudência, de forma que, por exemplo, aceita-se, de regra, a interposição de recurso extraordinário se houver uma violação direta à Constituição, mas o mesmo recurso não é aceito quando a violação se referir a um dos seus princípios (a despeito do que disciplina o art. 102, III, a, da CF).

Mirra (2002), discorrendo sobre o princípio da precaução em matéria ambiental, adotado pela Conferência das Nações Unidas na Rio/1992, atesta que este

é, efetivamente, um dos princípios gerais do Direito Ambiental brasileiro, integrante, assim, do nosso ordenamento jurídico vigente. Por via de consequência, é norma de observância obrigatória entre nós, inclusive na aplicação judicial do Direito e da legislação protetiva do meio ambiente.

Essas considerações são aqui esboçadas tão-somente para observar que a aplicação da legislação brasileira tem sido dissociada da corrente filosófica traçada pela Constituição Federal.

A limitação na interpretação da legislação ambiental – que não raro se dá em desarmonia com os princípios constitucionais – pode ser facilmente verificada na jurisprudência pátria. Essa realidade – apontada aqui como instrumento limitador da eficácia da lei ambiental para a conservação de ecossistemas – reclama que se atente mais ao significado e à natureza jurídica da legislação brasileira, notadamente da própria Constituição Federal, porque nem sempre há ciência, nem mesmo por parte dos operadores do Direito, da riqueza legislativa nacional.

## Conclusão

A eficácia da lei ambiental para que atue efetivamente como instrumento de conservação da diversidade biológica depende de que a norma contemple o meio ambiente como um sistema vivo, ocupando-se, portanto, dos diferentes ecossistemas nacionais, tidos em suas particularidades, e respeitada a interação de suas unidades próprias para a conservação do todo.

Necessário, portanto, que a lei deixe de se ocupar de espécies ou fenômenos específicos e se volte a reconhecer e prestigiar o todo, assim reconhecido na Constituição Federal e na Convenção da Diversidade Biológica.

Mais que isso, a lei também precisa ter funcionalidade, isto é, capacidade de autogerenciamento, contemplando a praticidade de sua aplicação segundo a estrutura administrativa disponível. Desse fator depende inclusive a interação entre os diferentes órgãos administrativos incumbidos da aplicação da lei e da fiscalização das atividades potencialmente lesivas à diversidade biológica.

Necessário, ainda, que a lei seja interpretada em harmonia com os princípios constitucionais, em respeito aos direitos e garantias fundamentais. Esses princípios precisam ser aplicados, e produzir efeitos, porque são efetivamente normas legais e não mera fonte de referência para apoio interpretativo da lei propriamente dita.

Por fim, impõe-se que a lei enfrente os problemas que ameaçam a diversidade biológica de forma estrutural, o que reclama desapego ao formalismo exagerado e cumprimento dos objetivos principais da Convenção da Diversidade Biológica e da Constituição Federal. Nesse sentido, é crucial que a lei identifique as reais atividades sociais responsáveis por desequilibrar qualquer dos ecossistemas, reconhecendo a obrigatoriedade inafastável de fazer cumprir o princípio da justiça distributiva dos benefícios decorrentes da exploração ordenada dos recursos naturais.

Acreditamos que o enfoque legal ora sugerido – longe de constituir solução para os diferentes problemas com os quais se depara a legislação ambiental brasileira – seja capaz de diminuir a distância entre a realidade brasileira e a aspiração ecológica, aumentando a eficácia da legislação pátria na conservação da diversidade biológica.

## Referências

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004.

ARAÚJO, Luiz Ernani Bonesso; BERGER FILHO, Airton. Propriedade intelectual sobre diversidade biológica e sobre os conhecimentos tradicionais associados: entre a Sustentabilidade e a Biopirataria. In: *Revista do Mestrado em Integração Latino-Americana da UFSM*. Santa Maria: Editora Palotti, 2005.

BRASIL. Lei. n. 4.771, de 15 de setembro de 1965. (Código Florestal).

CAPRA, Fritjof. *O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente*. Tradução de Álvaro Cabral. São Paulo: Cultrix, 1982.

MIRRA, Álvaro. Direito ambiental, o princípio da precaução e sua aplicação judicial. *Revista de Direito Ambiental*, n 21, jan.-mar./2001, p. 92. In: *Direito Ambiental Legislação Doutrina Jurisprudência Prática Forense*, Caxias do Sul: Ed. Plenun, 2002.

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 5. ed. São Paulo: Cortez Editora, Unesco, 2002.

OST, François. *A natureza à margem da lei*. A ecologia à prova do Direito. Tradução de Joana Chaves. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

PESSINI, Léo; BARCHIFONTAINE, Christian de Paul de. *Problemas atuais de bioética*. São Paulo: Centro Universitário São Camilo; Edições Loyola, 2000.

SCHNEIDER et. al. *Manual de gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde*. São Paulo: CLR Balieiro, 2001.