

# Amazônia: fronteira geopolítica da biodiversidade

SARITA ALBAGLI

## INTRODUÇÃO

O reconhecimento dos limites ambientais dos modelos de desenvolvimento, até então hegemônicos, vem impondo a necessidade de novas formas de governabilidade global<sup>1</sup> sobre o ambiente planetário, introduzindo paulatinamente a temática do meio ambiente nas agendas políticas nacionais e internacional.

Nesse contexto, projeta-se a proposta de desenvolvimento sustentável como meio de conciliar metas de crescimento econômico e de sustentabilidade ecológica e social, definindo termos para um compromisso político global. A perspectiva do desenvolvimento sustentável está, entretanto, longe de ser hegemônica ou consensual, mobilizando distintos grupos de interesse. Hoje convivem e, freqüentemente, colidem estratégias e vetores que levam ao aprofundamento da degradação ambiental, com outros que apontam para a proteção do meio ambiente e o uso sustentável dos recursos da natureza, ainda que sob motivações diversas.

O estabelecimento de regimes ambientais globais, ou seja, sistemas “de normas e regras que são especificadas por um instrumento multilateral legal entre Estados para regular ações nacionais numa dada questão” (Porter e Brown, 1991:20), tem-se mostrado um instrumento privilegiado de governabilidade e um espaço propício ao debate e à negociação dos diferentes pontos de vista com respeito à temática do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável.

Dentre os temas ambientais atualmente objeto de regulações globais, destaca-se a perda acelerada de biodiversidade, a qual mobilizou esforços em torno do estabelecimento da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), instituindo um novo código de conduta, no plano internacional, para tratar da questão.

---

<sup>1</sup> O termo aqui é usado na acepção da constituição de um sistema institucional inter e transnacional destinado a “gerir os problemas da sociedade planetária” (Viola, 1997), tornando-a portanto mais “governável” ou estável.

O Brasil é considerado o primeiro em megadiversidade em termos mundiais, tanto em número de espécies quanto em níveis de endemismo (espécies presentes apenas ou quase somente em determinados locais). Do ponto de vista brasileiro, acredita-se que a biodiversidade apresenta amplo potencial. Ela pode vir a tornar-se uma vantagem comparativa do país no âmbito da geopolítica global, levando-se em conta: sua ampla disponibilidade de recursos biogenéticos, a tradição de sua ciência na área biológica, além do acervo de conhecimentos tradicionais acumulados pelas populações locais e pertinentes para o acesso à natureza e às aplicações dessa biodiversidade. A Amazônia, em particular, constitui um cenário territorial de suma importância, no que se refere aos desdobramentos práticos dos desafios e impasses hoje colocados internacionalmente em torno da conservação e do uso sustentável da biodiversidade, expressos na CDB, podendo ser vista, deste modo, como um campo de ação “avançada” dos conflitos aí existentes, bem como de suas possíveis soluções, onde se mesclam e se articulam os diferentes níveis – do global ao local.

Este artigo analisa de que maneira os grandes temas presentes na CDB refletem-se no tratamento da temática da biodiversidade na Amazônia brasileira, confrontando os principais pontos de convergência e de divergência que se expressam sobre esse tema, na região<sup>2</sup>.

## **BIODIVERSIDADE COMO QUESTÃO ESTRATÉGICA**

O problema da perda de biodiversidade desponta dentre os temas ambientais planetários nos anos de 1980, juntamente com outras questões ambientais de alcance transfronteiras, tais como, a diminuição da camada de ozônio, a mudança climática global associada ao efeito estufa, a poluição dos ambientes marítimos e a devastação das florestas. O conceito de biodiversidade inclui todos os produtos da evolução orgânica, ou seja, toda a vida biológica no planeta, em seus diferentes níveis – de gens até espécies e ecossistemas completos –, bem como sua capacidade de reprodução. Corresponde à “variabilidade viva”, ao próprio grau de complexidade da vida, abrangendo a diversidade entre e no âmbito das espécies e de seus habitats.

A diversidade da vida é elemento essencial para o equilíbrio ambiental planetário, capacitando os ecossistemas a melhor reagirem às alterações sobre o meio ambiente causadas por fatores naturais e sociais, considerando que, sob a perspectiva ecológica, quanto maior a simplificação de um ecossistema, maior a sua fragilidade. A biodiversidade oferece também condições para que a própria humanidade adapte-se às mudanças

---

<sup>2</sup> Essa análise é resultado de um levantamento da percepção de alguns dos segmentos que se acham mais diretamente envolvidos com a questão. A pesquisa contou com o apoio financeiro do WWF – Fundo Mundial para a Natureza.

operadas em seus meios físico e social e disponha de recursos que atendam a suas novas demandas e necessidades. Historicamente, as áreas de aproveitamento de recursos genéticos e biológicos têm sido inúmeras, destacando-se a alimentação, a agricultura e a medicina, dentre outras aplicações.

Em linhas gerais, duas grandes motivações contribuíram para a emergência recente da problemática da perda de biodiversidade na cena internacional e para determinar o seu caráter estratégico.

Uma delas, relaciona-se ao aumento da percepção, por parte da comunidade científica, de governos e de crescentes segmentos da sociedade em geral, a respeito da urgência e da importância de se tomarem medidas de maior alcance, visando resguardar a existência das diferentes formas de vida na Terra. Durante bilhões de anos, a extinção de espécies ocorreu como parte de processos dinâmicos e naturais, dando lugar ao surgimento de novas variedades. Mas a atual destruição da biodiversidade, considerada a mais drástica já ocorrida nos últimos 65 milhões de anos, é causada principalmente por práticas humanas predatórias ao meio ambiente, as quais acentuaram-se sobremaneira desde o estabelecimento das modernas sociedades industriais. A devastação dos habitats naturais, particularmente das florestas, é considerada o fator determinante das atuais e projetadas taxas de extinção da biodiversidade.

A outra motivação, igualmente fundamental, para tornar a biodiversidade uma temática estratégica deve ser compreendida no contexto da passagem de um paradigma técnico-econômico intensivo em recursos naturais para um outro baseado em conhecimento, informação e no uso crescente de ciência e tecnologia no processo produtivo. O avanço da fronteira científico-tecnológica, possibilitando a manipulação da vida ao nível genético e o desenvolvimento das biotecnologias avançadas, potencializou largamente os usos e aplicações da diversidade biogenética e ampliou o interesse de importantes segmentos econômicos na biodiversidade como capital natural de realização futura.

Ainda que, desde os anos 1970, viesse sendo colocada a necessidade de um instrumento internacional abrangente para garantir a proteção da natureza, é portanto na década de 1980 que se iniciam as discussões em torno da elaboração de uma Convenção sobre Diversidade Biológica, a partir dos debates travados no âmbito da União Internacional de Conservação da Natureza (UICN) e posteriormente capitaneados pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

Esses debates, estando a princípio orientados basicamente para resguardar os recursos genéticos globais, passaram em meados dos anos de 1980 a trabalhar com o conceito mais amplo de diversidade biológica, bem como a indicar a importância de uma abordagem mais ampla da questão, incluindo seus aspectos (geo)políticos, sociais e econômicos. Na verdade, já na Conferência de Estocolmo (1972) havia sido reivindicada, pelos países em desenvolvimento, a premência de uma Convenção inter

nacional, assegurando a transferência de biotecnologia de modo condicionado ao acesso, pelos países desenvolvidos, de espécies selvagens localizadas em seus territórios (Porter & Brown, 1991).

A CDB foi inicialmente planejada para ser uma convenção sistematizadora (*umbrella convention*), cujo objetivo seria consolidar uma série de outras convenções de alcance global já existentes, preocupadas com a conservação e a preservação de componentes da biodiversidade, particularmente: a Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional Especialmente como Habitat de Aves Aquáticas (Ramsar, 1971), a Convenção Relativa à Proteção do Patrimônio Natural e Cultural Mundial (Paris, 1972), a Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção - CITES (Washington, 1973) e a Convenção para a Conservação das Espécies Migratórias da Vida Selvagem (Bonn, 1979). Estas marcaram uma mudança de paradigma de proteção à natureza, de espécies para ecossistemas (Alencar, 1995).

Ao longo do processo de negociação, a CDB foi transformada em uma convenção-quadro (*framework convention*)<sup>3</sup>, que estabelece princípios e regras gerais, mas não estipula prazos nem obrigações específicas. Sua implementação exige detalhamentos que podem acontecer na forma de decisões das Conferências das Partes<sup>4</sup>, na forma de protocolos anexos à Convenção, ou ainda na forma de legislações internas aos países.

A CDB foi firmada em 1992, durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, tendo entrado em vigor em 29 de dezembro de 1993, quando alcançou o número necessário de ratificações pelos países. A Convenção introduz algumas inovações no tratamento da questão, tais como: considera a biodiversidade também no nível genético; trata a conservação associadamente ao uso sustentável; condiciona o acesso a recursos genéticos à transferência de tecnologias. Além disso, reconhece os direitos e deveres dos Estados nacionais sobre seus recursos genéticos e biológicos e incorpora a preocupação com os interesses e benefícios das populações tradicionais. A CDB é hoje a principal referência internacional para o debate e as ações relativas à área. Vem buscando, simultaneamente, impôr-se como pólo de influência em relação a outras instâncias de regulação multilate-

---

<sup>3</sup> “A Convenção da Biodiversidade é uma convenção-quadro em dois sentidos: (a) porque estabelece princípios, metas e compromissos globais, criando a moldura para as políticas de proteção da biodiversidade global (...) ficando a decisão, na maior parte dos casos, para ser tomada no interior dos Estados-nacionais e mesmo no nível administrativo local e (b) porque, dentro do modelo de procedimento desdobrado (*double track*), tem a função de iniciar o processo de estabelecimento de novos atos internacionais que tratarão de temas menos amplos em protocolos com regras detalhadas e específicas, ficando estas tarefas sob a responsabilidade da Conferência das Partes.” (Alencar, 1995:134).

<sup>4</sup> A Conferência das Partes (COP) reúne-se periodicamente visando discutir e deliberar sobre os assuntos relacionados à implementação da CDB, congregando delegações de todos os países signatários, além de observadores e de representações da sociedade civil.

ral que têm implicações sobre o tema (tais como a Organização para Alimentação e Agricultura - FAO e a Organização Mundial do Comércio – OMC) e servir como instrumento indutor de novas iniciativas e posturas, no campo da biodiversidade, em nível de países, regiões e localidades.

## **BIODIVERSIDADE E FLORESTAS**

As florestas são consideradas os ecossistemas terrestres de maior diversidade biológica. Dentre os vários tipos de florestas existentes, as florestas tropicais úmidas – distribuídas pela América do Sul e Central, a África e a Ásia, correspondendo à cerca da metade da área total coberta por florestas no mundo – apresentam maior complexidade e maior riqueza de espécies, populações e microrganismos.

É nos trópicos que o processo de degradação ambiental ocorre hoje de forma mais acentuada, embora as florestas tropicais não sejam as únicas ameaçadas, nem os países em desenvolvimento os únicos responsáveis pelo problema do desflorestamento ao nível mundial. De acordo com dados bioclimáticos, as florestas tropicais, que já chegaram a ocupar cerca de 15 milhões de km<sup>2</sup>, foram reduzidas à metade, cobrindo atualmente em torno de 8,5 milhões de km<sup>2</sup> (o que corresponde a cerca de 6% da superfície terrestre) (Myers, 1992).

Do ponto de vista da diversidade biológica, as repercussões desse processo de intenso desflorestamento nas regiões tropicais são ainda mais agravadas pelo fato de que, apesar de sua vasta riqueza, as florestas tropicais úmidas constituem um dos habitats naturais mais frágeis. Sua regeneração é dificultada pela fragilidade das sementes de suas espécies vegetais, podendo sua recuperação levar séculos para se processar ou, dependendo do nível de destruição e de esterilidade do ecossistema, ser impossível de ocorrer por meios naturais (Wilson, 1988).

Apenas recentemente, quando o conceito de biodiversidade ganhou expressão na agenda ambiental global, o debate e a mobilização em torno da proteção dos ecossistemas florestais incorporaram a questão da perda de diversidade biológica, em toda a sua extensão. A partir daí, o tema da biodiversidade vem acoplado-se e, muitas vezes, superpondo-se à discussão sobre florestas.

Princípios de conservação e uso sustentável dos recursos naturais já estavam presentes nas políticas florestais desde que estas começaram a ser explícita e formalmente estabelecidas a partir do século XVIII, na Europa e depois na Índia, porém expressos em um relativamente limitado conjunto de produtos de valor comercial imediato. Mas, somente na segunda metade do século XX, a destruição florestal passou a ser abordada

---

<sup>5</sup> "Florestas tropicais úmidas, ou mais precisamente florestas tropicais fechadas, são definidas como habitats com árvores de folhas largas e sempre-verdes com um dossel relativamente estreito, sustentadas por 100 centímetros ou mais de altura pluviométrica anual." (Wilson, 1988:8)

como um problema planetário, com foco nas suas conseqüências para o conjunto da biosfera. E, a partir da década de 1980, começou a ser percebida no contexto de suas interrelações com outros problemas ambientais globais, tais como o efeito estufa, a destruição da camada de ozônio e a mudança climática.

O alarde em torno do desmatamento tropical e, em particular, da Amazônia, nesse período, coincide portanto com a emergência da biodiversidade como questão ambiental global, demarcando a associação entre a defesa das florestas e a proteção da diversidade biológica. Alguns consideram que o próprio conceito de biodiversidade, nos moldes atuais, ganha expressão a partir da preocupação mundial com o desflorestamento em larga escala, tal como observado por Santos (1994:135): “A Amazônia brasileira atraiu a atenção porque o desmatamento parecia interligar, num cenário catastrófico, três grandes tendências contemporâneas que podem conduzir a um desastre ambiental global: o efeito estufa, a destruição da camada de ozônio e a perda da biodiversidade. Na verdade, foi o desmatamento tropical que forjou o próprio conceito de biodiversidade e engendrou uma nova questão.”

A Amazônia abriga uma das últimas extensões contínuas de florestas tropicais úmidas da Terra, detendo cerca de 1/3 do estoque genético planetário. Embora não haja dados conclusivos, estima-se que existam na região cerca de 60.000 espécies de plantas (das quais 30.000 de plantas superiores, sendo mais de 2.500 espécies de árvores), 2,5 milhões de espécies de artrópodes (insetos, aranhas, centopéias, etc.), 2.000 espécies de peixes e 300 de mamíferos.

Nesse contexto, a Amazônia, que já desfrutava da condição de área geopoliticamente estratégica, em razão de suas dimensões continentais<sup>6</sup> e de suas vastas riquezas naturais<sup>7</sup>, ganha nova projeção internacional: como habitat natural, cujo processo de degradação estaria comprometendo o equilíbrio ecológico do planeta, e enquanto reserva de valor futuro, frente às perspectivas de novos usos dos ricos recursos genéticos lá existentes, porém sob ameaça de extinção.

A inserção da temática da biodiversidade no contexto amazônico ocorre em meio a diferentes pontos de vista. Esse espectro inclui desde

-----  
<sup>6</sup> A Amazônia sul-americana, ou Grande Amazônia, ocupa cerca de 7.800.000 km<sup>2</sup>, distribuídos pelo Brasil, Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname e Guiana Francesa. Equivale a 1/20 da superfície terrestre, à cerca da metade da superfície da Europa e a 2/5 da América do Sul. A Amazônia Legal brasileira corresponde a quase 60% do território nacional, com uma superfície de aproximadamente 5 milhões de km<sup>2</sup>, representando 78% da cobertura vegetal do país e abrangendo oito estados: Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e a maior parte do Maranhão.

<sup>7</sup> Além de rica fauna e flora, a Amazônia apresenta ampla diversidade de substrato geológico, solos, climas e a maior bacia hidrográfica do mundo.

aqueles que se colocam favoravelmente à continuidade dos padrões desenvolvimentistas hegemônicos a partir dos anos de 1960 (migrações, grandes projetos, exploração generalizada dos recursos naturais), passando pelos que são favoráveis a uma combinação de conservação e uso sustentável, até os que se alinham a uma orientação eminentemente preservacionista (através de unidades de conservação de proteção integral e do controle populacional na região) (Viola, 1995). Tais correntes de opinião “cortam as instituições de um modo muito complexo” (idem), estando várias delas simultaneamente representadas em um mesmo segmento ou instituição.

A proteção da biodiversidade, por sua vez, encontra também motivações diversas. Corporações transnacionais, especialmente nos setores de fármacos e de defensivos agrícolas, têm interesse em preservar o patrimônio genético para suas explorações biotecnológicas. Grupos e organizações ambientalistas, nacionais e estrangeiros, atuam motivados pela proteção ao meio ambiente pelo seu valor intrínseco, embora, em alguns casos, levantando dúvidas sobre seus vínculos com interesses externos aos da região. Bancos multilaterais, pressionados pela opinião pública internacional com respeito à questão ambiental, passam progressivamente a incorporá-la como critério e requisito para o financiamento de projetos na Amazônia, aí incluindo-se a conservação da biodiversidade. O governo brasileiro começa a assumir, ao menos no plano do discurso, a importância da biodiversidade para um desenvolvimento em bases sustentáveis da região. Comunidades extrativistas vão-se apercebendo do fato de que conservar o ecossistema amazônico é condição para sua própria sobrevivência, na medida em que dependem de uma exploração sustentável dos recursos biológicos locais como meio de subsistência; enquanto que as chamadas populações “tradicionais” pouco a pouco conscientizam-se da importância dos seus conhecimentos empiricamente acumulados a respeito dos recursos biogenéticos da região, para o melhor aproveitamento econômico desses recursos.

## UMA NOVA AGENDA

A agenda de temas hoje em debate em nível internacional, em torno da implementação da CDB, tem rebatimentos no cenário amazônico, assim como ganha contornos específicos na região, como se verá a seguir.

### CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

A Convenção sobre Diversidade Biológica recomenda um conjunto de ações orientadas para promover a conservação *in situ* das espécies (isto é, no próprio ambiente natural), bem como para proteger as áreas adjacentes às áreas de proteção ambiental. Estabelece, ainda, que a com

servação *ex situ* deve ser incentivada, de modo complementar à conservação *in situ*.

Cerca de 60% do total de áreas protegidas no Brasil encontram-se na região amazônica, que tem 10% de seu território na forma de Unidades de Conservações. Mas a Amazônia já perdeu em torno de 15% da sua cobertura florestal, sob os impactos das queimadas, da expansão da fronteira agropecuária e da exploração madeireira predatória. A biodiversidade aquática é também ameaçada pelo garimpo e a sobrepesca. Por esse motivo, o tema da conservação ocupa o centro das atenções daqueles que se debruçam sobre a problemática da biodiversidade na Amazônia.

Algumas novidades em relação às tradicionais abordagens de conservação florestal vêm sendo observadas na região, muitas das quais no âmbito das discussões em torno da CDB, particularmente:

- a) a preocupação com a proteção da diversidade ao nível genético, projetando a proposição do estabelecimento de faixas amplas e contínuas de áreas protegidas (os “corredores ecológicos”<sup>8</sup>), de modo a possibilitar trocas gênicas entre populações (Ayres et alii, 1996);
- b) a percepção sobre a importância de complementaridade de ações de conservação no interior e fora dos sistemas de unidades de conservação, especialmente no seu entorno (*buffer zones*);
- c) o reconhecimento da presença e a valorização da participação de populações locais nas áreas de conservação;
- d) a incorporação do uso sustentável no âmbito das estratégias de conservação;
- e) a atenção quanto ao controle sobre o acesso aos recursos biogenéticos, ao conhecimento e à informação estratégica associada à biodiversidade amazônica, assim como a partilha de benefícios resultantes desse acesso; e
- f) a verificação da necessidade de parceria entre os diferentes agentes – públicos, privados e não governamentais – para enfrentar a questão.

Alguns desses temas vêm sendo tratados pela legislação brasileira, como é o caso da Lei que recentemente instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC. Outros, continuam sendo alvos de muita polêmica, como o uso sustentável da biodiversidade e o controle

---

<sup>8</sup> A preocupação em expandir e consolidar o sistema de áreas protegidas no bioma Amazônia originou o lançamento do Projeto “Expansão e Consolidação de Áreas Protegidas na Região Amazônica do Brasil”, através de ação conjunta entre o Governo Brasileiro, o WWF – Fundo Mundial para a Natureza e o Banco Mundial. Com o Projeto, pretende-se ampliar em mais 22 milhões de hectares, no prazo de 10 anos, a área de florestas sob proteção integral na Amazônia, alcançando o percentual de 10% da região sob proteção em unidades de uso indireto (livres da intervenção humana). Objetiva-se, ainda, promover ações destinadas a consolidar unidades de conservação já existentes, bem como a garantir sustentabilidade financeira a longo prazo para a manutenção das novas e antigas unidades de conservação, apoiadas pelo Projeto.

<sup>9</sup> Com essa proposta, busca-se superar a concepção de ilhas de conservação, através do estabelecimento de faixas contínuas, definidas a partir da sua importância do ponto de vista da biodiversidade, de modo a possibilitar trocas gênicas entre populações. Só na Amazônia, foram já identificados cinco corredores ecológicos.



do acesso aos recursos genéticos, como se verá mais adiante. De um modo geral, há ainda grandes dificuldades na aplicação prática dessas novas abordagens.

A preocupação com respeito a uma ampla representação de espécies ao nível genético torna ainda mais complexo o delineamento de um sistema ótimo de unidades de conservação, em especial no que se refere à delimitação dessas áreas, de modo a viabilizar a perpetuação e a diversidade interna de populações de plantas e animais. Estimativas indicam que, para manter a variabilidade genética dentro de e entre populações, são requeridas áreas de conservação *in situ* cerca de dez vezes maiores do que as necessárias para a simples conservação de espécies e ecossistemas.

No caso da conservação *ex situ*, são poucas as espécies florestais atualmente conservadas em condições consideradas adequadas sendo, a maior parte, de árvores cultivadas em sistemas de produção florestal ou agrícola, devido inclusive a limitações técnicas e aos elevados custos envolvidos no armazenamento *ex situ* de sementes.

Por outro lado, é amplamente reconhecido o fato de que o padrão até hoje dominante de exploração econômica dos recursos naturais amazônicos constitui uma forte ameaça ao equilíbrio do meio ambiente e à conservação da biodiversidade, além de não ter gerado benefícios socioeconômicos às populações da região. Agropecuária, geração de energia, mineração e exploração madeireira, do modo como atualmente praticadas, estão dentre as atividades consideradas de maior impacto ambiental e social.

Estabelece-se, assim, um ponto de conflito entre os setores que se preocupam com a conservação da biodiversidade da região e os segmentos que criticam a perspectiva conservacionista, especialmente o estabelecimento de unidades de conservação e de reservas indígenas como sendo contrária ao desenvolvimento da Amazônia e ao aproveitamento econômico de seus recursos naturais.

#### DA PRESERVAÇÃO AO USO SUSTENTÁVEL

Nas negociações que antecederam a assinatura da Convenção sobre Diversidade Biológica, predominava, a princípio, o foco na conservação de espécies e ecossistemas. Ao longo do processo, porém, vários países em desenvolvimento ricos em biodiversidade – com destaque para o Brasil –, mobilizaram-se no sentido de transformar a CDB em um instrumento cujo eixo fosse também o uso sustentável dos recursos biológicos e a partilha de seus benefícios.

Na Amazônia, a ótica da conservação *stricto sensu* vem cedendo espaço ou demonstrando-se indissociável da questão do uso sustentável dos recursos genéticos e biológicos amazônicos. Esse relativo deslocamento do eixo da abordagem da problemática da biodiversidade na região, vem acompanhando uma tendência verificada internacionalmente e ex

pressa na Convenção sobre Diversidade Biológica, mas, no entanto, dividindo opiniões.

Por um lado, a floresta amazônica passa a constituir um verdadeiro “banco de informações” genéticas, químicas e ecológicas, representando assim uma promissora fonte de exploração econômica para as indústrias de alta tecnologia, como a farmacêutica e de defensivos agrícolas, entre outras. Por outro lado, como já assinalado, são igualmente fortes os interesses em torno das formas tradicionais e historicamente estabelecidas de exploração dos recursos naturais da Amazônia, que, embora praticadas de forma predatória ao meio ambiente, são geradoras de elevado valor econômico e comercial a curto prazo.

A atividade madeireira, em particular, ao mesmo tempo em que promete ser uma das atividades economicamente mais dinâmicas da Amazônia, é hoje apontada como a mais grave ameaça aos ecossistemas da região e à sua biodiversidade em particular, nos próximos anos, tanto em termos de área afetada, quanto pela intensidade do padrão predatório que se está imprimindo a essa atividade<sup>10</sup>.

Por outro lado, mesmo entre os ambientalistas, impõe-se cada vez mais o reconhecimento de que não se pode simplesmente descartar essas atividades econômicas, seja pelo seu elevado potencial econômico, seja porque já se consolidaram como formas de uso e ocupação do território na região. Caberia então buscar a melhor maneira de inseri-las em uma estratégia de desenvolvimento sustentável para a Amazônia.

Existem, por outro lado, diferentes avaliações sobre as possibilidades e os meios de torná-las compatíveis com a proteção e o aproveitamento não predatório da biodiversidade. Alguns acreditam que muitas dessas atividades podem ser ao mesmo tempo lucrativas e ambientalmente sustentáveis, desde que praticadas em sistemas de uso intensivo e de manejo sustentável, de modo a preservar a cobertura florestal. No entanto, nem todos estão de acordo que o manejo sustentável seja condição suficiente para impedir a perda de importantes variedades de espécies e de gens presentes nos ecossistemas florestais.

Em face das atuais e potenciais implicações negativas, do ponto de vista do meio ambiente amazônico, das atividades econômicas acima elencadas, muitos acreditam que a alternativa mais adequada para a região é apostar no uso sustentável de seus recursos biológicos e genéticos. Estão hoje em pauta três grandes alternativas de uso sustentável da biodiversidade amazônica: o extrativismo vegetal e a pesca (de subsistência ou com fins comerciais); a transformação industrial local de recursos biológicos, especialmente o cosmético-farmacêutico, o de inseticidas, insetifugas e assemelhados, e o alimentício (Gilbert, 1996); e o aproveita-

---

<sup>10</sup> Calcula-se que existam na Amazônia pelo menos 60 bilhões de metros cúbicos de madeira em tora de valor comercial, que podem chegar a R\$ 4 trilhões de madeira serrada. Caso estejam corretas projeções que apontam para um crescimento do setor madeireiro em mais de 10% anuais, essa atividade poderá tornar-se a principal forma de exploração econômica da terra na Amazônia (Barros e Veríssimo, 1996).

mento de recursos biogenéticos por meio de biotecnologias avançadas e da engenharia genética. Essas alternativas, por sua vez, podem ser implementadas de modo tanto a representar uma consolidação da biodiversidade como meio de sustentação econômica da região, quanto a promover sua apropriação por agentes econômicos externos.

Alguns vêm com reserva a proposição do uso sustentável, em razão do desconhecimento sobre os possíveis impactos de longo prazo, para a biodiversidade amazônica, causados pelo uso comercial intensivo de determinadas espécies. Advoga-se a importância de se priorizar a delimitação de certos espaços relativamente “intocados”, excetuando-se, em alguns casos, práticas de subsistência de baixo impacto desenvolvidas por populações locais. Já para outros, associar conservação ao uso sustentável constitui a forma mais eficaz de garantir proteção à biodiversidade em áreas que, do contrário, tornam-se mais vulneráveis a práticas predatórias de exploração econômica de seus recursos naturais. O uso sustentável possibilitaria inserir a conservação da diversidade biológica no âmbito de uma estratégia mais ampla de desenvolvimento para a Amazônia.

Do ponto de vista da viabilidade econômica do aproveitamento dos recursos biológicos, em bases sustentáveis, verifica-se a existência de dois grandes conjuntos de opiniões. Há os que consideram que, sob a ótica capitalista convencional, o retorno econômico que os recursos associados à biodiversidade podem hoje proporcionar é ainda baixo, se comparado com os ganhos advindos de outras atividades, em áreas como a exploração mineral, incluindo a própria exploração madeireira. Outros acreditam que o aproveitamento da biodiversidade amazônica, em bases sustentáveis, pode gerar igual ou maior valor do que formas mais predatórias de exploração dos recursos naturais amazônicos, com a vantagem de não causar desmatamento.

#### CONTROLE DO ACESSO DOS RECURSOS GENÉTICOS

A Convenção sobre Diversidade Biológica inaugura um novo regime relativamente à questão do acesso a recursos genéticos, ao reconhecer a autoridade dos Estados-Nações sobre a coleta e o uso de material genético localizado em seus territórios.

Na Amazônia, o controle sobre o acesso aos recursos genéticos presentes na região é tema que já começa a ultrapassar os círculos restritos aos mais bem informados das universidades, centros de pesquisa, governo e organizações não-governamentais, começando a ocupar algum espaço na mídia local e nacional, bem como a ser objeto de consideração e decisão do poder legislativo. Até porque, embora a riqueza biogenética amazônica seja ainda pouco reconhecida e valorizada enquanto recurso estratégico no país e na região, verifica-se uma crescente demanda externa por germoplasma amazônico. Estimativas indicam que um em cada quatro produtos farmacêuticos

ticos já comercializados no mundo foram produzidos a partir de espécies vegetais de florestas tropicais, ainda que menos de um por cento das plantas tropicais tenham tido seus possíveis usos investigados. Identificam-se como principais vias para a “biopirataria” (retirada ilegal de material genético da região), as seguintes questões:

- a) expedições promovidas por grupos científicos ou empresariais do exterior, diretamente orientadas para atividades de bioprospecção, dada a dificuldade de controle sobre tais atividades;
- b) o ecoturismo, onde freqüentemente se observa a presença de pesquisadores estrangeiros em atividades de coleta de amostras de plantas, solos etc.;
- c) atividades de algumas organizações não governamentais que, em contato direto com comunidades locais e tradicionais, e sob o pretexto de lhes prestar auxílio técnico ou financeiro, muitas vezes utilizam essas populações para a identificação e coleta de material genético; e
- d) instituições nacionais de pesquisa, em cooperação científica com o exterior, seja pela ausência de controle sobre o que se pratica no âmbito desses acordos de cooperação internacional, seja pelo suporte fornecido por alguns de seus pesquisadores individualmente a atividades de retirada de material biológico para fora do país, dadas as suas escassas condições de pesquisa locais.

Uma legislação nacional para regular o acesso aos recursos biogenéticos está sendo aprovada, sob fortes polêmicas (há os que se colocam favoravelmente a um controle amplo e rigoroso do acesso, enquanto outros preferem uma certa “flexibilização” desses procedimentos). Alguns estados já possuem também legislação específica sobre o tema. É, por outro lado, unânime a opinião de que não se trata simplesmente de restringir a retirada de amostras de biodiversidade do território nacional. Associadamente ao estabelecimento, no país, de instrumentos legais reguladores do acesso a esses recursos, é preciso também:

- a) investir em ciência e tecnologia voltada para ampliar a base de conhecimentos sobre os recursos genéticos e biológicos amazônicos e sobre suas possibilidades de aproveitamento econômico e social, salientando-se a importância da associação com empreendimentos científicos ou mesmo comerciais externos, desde que em bases justas para o país e para as comunidades locais;
- b) investir em melhorias na qualidade de vida das populações locais, tornando-as parceiras da proteção e valorização dos recursos naturais que as cercam; e
- c) reconhecer, sistematizar e garantir a compensação justa dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade.

O aproveitamento dos recursos genéticos amazônicos, a partir de seus usos pelas novas biotecnologias, embora seja uma questão emergente

te, é ainda pouco compreendida, mensurada e principalmente incorporada às políticas governamentais e às estratégias empresariais direcionadas para a região. O baixo uso da biodiversidade florestal pelas tecnologias avançadas é creditado a um conjunto de fatores, tais como: as ainda limitadas perspectivas de retorno financeiro a curto prazo; a existência de coleções em pequeno número e com baixa representatividade em termos da diversidade genética da região; a escassez de recursos humanos e financeiros apropriados e os baixos níveis de utilização de tecnologias modernas na região (Morales e Valois, 1995).

Uma estratégia orientada para o desenvolvimento da biotecnologia na Amazônia teria de contemplar, dentre outras medidas, a construção de uma infra-estrutura adequada e a implementação de uma política de fixação de recursos humanos qualificados na região, de modo a conter a forte evasão de pessoal qualificado, seja pelos baixos salários, seja pelas precárias condições regionais para a pesquisa científica e tecnológica.

### **BIODIVERSIDADE NA AMAZÔNIA: QUESTÃO ESTRATÉGICA OU MARGINAL?**

Embora a Convenção sobre Diversidade Biológica tenha força de lei nos países que a ratificaram, isto não assegura sua capacidade de fazer valer, concretamente, suas determinações.

É talvez na escala do local onde se colocam os mais sérios desafios à sua implementação. A CDB não representa, apenas, o desfecho de um processo de negociação internacional com respeito aos diversos aspectos envolvidos com a temática da biodiversidade. Ela é também parte e expressão de uma dinâmica ainda em curso de disputas e alianças no que se refere a seus desdobramentos práticos no território.

Na Amazônia, a discussão a respeito da biodiversidade vem ocorrendo em torno de dois grandes eixos: (1) os conflitos e alternativas em torno da conservação e do uso sustentável da biodiversidade e (2) o controle sobre o acesso ao conhecimento e à informação estratégica associada à biodiversidade amazônica. É possível constatar que a biodiversidade vem sendo, ainda que lentamente, incorporada à legislação, às políticas públicas e ao discurso das elites políticas e econômicas, nacionais e regionais. Paralelamente, emergem novos atores, estruturam-se novas parcerias e propõem-se novos projetos alternativos de uso da terra e dos recursos naturais da região, de geração e distribuição de renda, de aplicação de tecnologias novas e tradicionais, o que pode ser interpretado como um sinalização de importantes mudanças.

No entanto, poucos resultados concretos foram alcançados no sentido de mitigar o processo de destruição e degradação florestal e de incorporar a proteção da biodiversidade ao que se propõe e ao que se pratica na região. Do mesmo modo, as atividades vistas como positivas do ponto

de vista da biodiversidade ainda enfrentam sérias barreiras de ordem econômica, política, técnico-científica e sócio-cultural.

Então, estabelece-se uma tensão entre a tentação de exploração imediata da floresta por alguns segmentos, que conseguem alta lucratividade com as formas predatórias; e outros que apostam nas possibilidades de uma exploração de mais longo prazo dos recursos naturais amazônicos e até na possibilidade de obtenção de ganhos muito maiores, através do uso da biodiversidade pela biotecnologia.

Promover esforços de conservação da natureza, em um contexto em que são tão gritantes as pressões por desenvolvimento social, e em que são tão exuberantes os atrativos para os que estão ávidos por ganhos econômicos de curto prazo, sem qualquer ou conseqüente compromisso com objetivos de sustentabilidade ambiental, não é, desse modo, nada trivial ou consensual.

A Amazônia representa um campo avançado de implementação dos acordos globais relativamente à proteção da diversidade biológica, bem como de experimentação de novas alternativas para se lidar com essa questão. Por outro lado, tornam-se também evidentes os limites da ação institucional. Ou seja, ainda que represente importante elemento de mudança, não basta estabelecer um arcabouço jurídico-normativo de âmbito internacional ou nacional. É preciso o respaldo de uma dinâmica social muito mais ampla, que é determinada pelas práticas concretas dos atores. Trata-se ainda de abordar a temática do meio ambiente de forma integrada, como questão simultaneamente global, internacional, nacional e local, bem como em todas as suas dimensões – ecológica, econômica, política e sócio-cultural. Sobretudo, é mister o amplo envolvimento e o comprometimento, não apenas dos poderes públicos e dos atores mais diretamente interessados e afetados pela temática da biodiversidade, mas da sociedade como um todo, fazendo-a consciente e sensível a seu respeito.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albagli, Sarita. *Geopolítica da biodiversidade*. Brasília: Edições Ibama, 1998.
- Alencar, Gisela Santos de. *Mudança ambiental global e a formação do regime para proteção da biodiversidade*. Brasília: Universidade de Brasília, 1995 (Tese de mestrado).
- Ayres, José Márcio et alii. *Abordagens inovadoras para conservação da biodiversidade no Brasil: os corredores das florestas neotropicais. (PPG7, Subprograma Parques e Reservas)*. Brasília, setembro de 1996.
- Becker, Bertha e Miranda, Mariana (orgs). *A geografia política do desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1997.
- Brasil. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. *Primeiro relatório nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica: Brasil*. Brasília, 1998.
- Dias, Bráulio F. de Souza. *A implementação da Convenção sobre Diversidade Biológica no Brasil: Desafios e Oportunidades*. Workshop “Biodiversidade: Perspectivas e

Oportunidades Tecnológicas". Campinas, 29/04 a 01/05 de 1996.

Gilbert, Benjamin. *Economic plants of the Amazon. Their industrial development in defense of the forest* In: *Chemistry of the Amazon, American Chemical Society*, 1996.

Hathaway, David. Biodiversidade e garimpagem genética. In: Fatheuer, Thomas W. (org.). *Biodiversidade*. Rio de Janeiro: FASE/SACTES, 1995. 47 p. (Série: Cadernos de Proposta; n.3).

Myers, Norman. The anatomy of environmental action: the case of tropical deforestation. In: Hurrell, A. e Kingsbury, B. (eds). *The international politics of the environment*. Oxford: Clarendon Press, 1992.

Porter, G. E Brown, J.W. *Global environmental politics*. Oxford, Westview Press, 1991.

Santos, Laymert Garcia dos. A encruzilhada da política ambiental brasileira. In: D'Incao, M. Angela e Silveira, Isolda M. Da (orgs) *A Amazônia e a crise da modernização*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1994.

Viola, Eduardo. Globalização, democracia e sustentabilidade: as novas forças sociopolíticas transnacionais. In: Becker, Bertha e Miranda, Mariana (orgs). *A geografia política do desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1997.

Wilson, Edward O. The current state of biological diversity. In: Wilson, E.O. *Biodiversity*. Washington: National Academy Press, 1988.

## Resumo

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB, 1992) inaugura um novo regime global com respeito à proteção da biodiversidade. A Amazônia detém cerca de 1/3 do estoque genético planetário, constituindo um cenário territorial estratégico relativamente aos desafios e impasses hoje colocados nacional e internacionalmente em torno desse tema, bem como de suas possíveis soluções. Este trabalho visa analisar os rebatimentos, na Amazônia, dos grandes temas e questões que hoje ocupam o centro do debate internacional sobre a implementação da CDB.

## Abstract

The Convention on Biological Diversity (CDB, 1992) provides a new global regime for the protection of biodiversity. The Amazon possesses about 1/3 of the planetary genetic resources, constituting a strategic scenario for the present national and international challenges related to the biodiversity issues and how the societies deal with them. This work aims at analyzing how the major themes about the implementation of the CDB are reflected in the Amazon region.

## A Autora

SARITA ALBAGLI. Socióloga e Doutora em Ciências (Geografia). Pesquisadora do Ministério da Ciência e Tecnologia e da Rede de Sistemas Produtivos Locais (UFRJ), é professora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (UFRJ/ECO). Tem-se dedicado à pesquisa, ao ensino e à assessoria técnica em análise político-institucional e geopolítica nas áreas de ciência e tecnologia, informação e meio ambiente. *Biodiversidade, pesquisa e desenvolvimento na Amazônia*