

A PROTEÇÃO JURÍDICA DA SOCIOBIODIVERSIDADE AMAZÔNICA

Alaim Giovani Fortes Stefanello*

Fernando Antônio de Carvalho Dantas*

RESUMO

O presente trabalho objetiva estudar como ocorre a apropriação dos elementos da biodiversidade, em especial amazônica, e quais as implicações jurídicas decorrem desta apropriação. Especificamente, será analisado o acesso aos recursos genéticos da biodiversidade que podem resultar na obtenção de uma propriedade privada após o registro de patente, principalmente após a identificação e isolamento do princípio ativo de plantas e animais com potencial farmacológico. As comunidades tradicionais e sociedades indígenas são agentes importantes nesse contexto, uma vez que possuem conhecimentos sobre a utilização da natureza e sua aplicação com fins medicinais. A floresta, num sentido amplo, constitui-se em fonte de vida para estas populações, tanto no aspecto físico quanto espiritual, em especial na região amazônica, palco da maior sociobiodiversidade do mundo e alvo de cobiça internacional.

PALAVRAS-CHAVE

DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL; DIREITO AMBIENTAL; BIOTECNOLOGIA.

* Mestre em Direito Ambiental pela Universidade do Estado do Amazonas. Ex-presidente do CEDAM – Centro de Estudos em Direito Ambiental da Amazônia. Gerente Jurídico Regional da Caixa Econômica Federal no Estado do Paraná. Pós-graduado em Direito Civil e Processo Civil pela Faculdade de Direito do Vale do Rio Doce, Minas Gerais.

** Doutor e Mestre em Direito das Relações Sociais pela Universidade Federal do Paraná. Professor e coordenador do Programa de Pós-graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas. Professor convidado do Programa de Doutorado Direitos Humanos e Desenvolvimento da Universidad Pablo de Olavide em Sevilha, Espanha. Professor convidado do Programa de Doutorado em Pensamento Latinoamericano da Universidade Nacional da Costa Rica. Professor colaborador do Centro de Estudos Sociais CES, da Universidade de Coimbra Portugal. Ex-procurador Geral da Fundação Nacional do Índio.

ABSTRACT

This work aims at studying how the appropriation of the biodiversity elements, particularly those in the Amazon region, and what are the juridical implications arising from such an appropriation. The access to the biodiversity genetic resources, which may result in the achievement of a private property following patent registration, chiefly after the identification and isolation of the active principle of plants and animal with pharmacological potential will be analyzed. The traditional communities and indigenous societies are major agents within this context, since they own knowledge on the use of nature and its medicinal-purpose applications. The forest, in a wide sense, represents a source of life for such populations, both in the physical and in the spiritual aspect, particularly in the Amazon region, the stage for the greatest world socio-biodiversity and the target for international greed.

KEYWORD

INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS; ENVIRONMENTAL LAW; BIOTECHNOLOGY.

Introdução

O Direito, de um modo geral, bem como o Direito Ambiental, em específico, vem despertando cada vez mais para a proteção da sociobiodiversidade amazônica, pois os benefícios contidos no conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético da floresta amazônica são inimagináveis. Conforme afirma Laymert Garcia dos Santos, “de repente, o mundo todo descobria que as florestas tropicais concentram os habitats [sic] mais ricos em espécies do planeta, ao mesmo tempo que descobria que elas correm o maior risco de extinção”¹.

¹ SANTOS, Laymert Garcia dos. Quando o conhecimento científico se torna predação *hight-tech*: recurso genético e conhecimento tradicional no Brasil. In: **Semear outras soluções**: os caminhos da

Por essa razão a flora e fauna amazônica chamam a atenção mundial e geram os interesses mais variados, principalmente os de natureza econômica, relacionados ao mercado de fármacos e cosméticos. Bertha Becker ressalta algumas das características únicas da Amazônia:

É fácil perceber a importância da riqueza *in situ* da Amazônia. Correspondendo a 1/20 da superfície da Terra, e a 2/5 da América do Sul, a Amazônia Sul-Americana contém 1/5 da disponibilidade mundial de água doce, 1/3 das reservas mundiais de florestas latifoliadas e somente 3,5 milésimos da população mundial. E 63,4% da Amazônia Sul-Americana estão sob a soberania brasileira, correspondendo a mais da metade do território nacional².

A megadiversidade biológica existente no Brasil, em especial na vasta região Amazônica, “está intrinsecamente associada a culturas tradicionais dos diversos povos indígenas e comunidades locais, representando enorme potencial para uso econômico tanto para a agricultura como para a biotecnologia”³.

Anualmente, o mercado mundial de medicamentos movimenta 320 bilhões de dólares. Grande parte destes produtos origina-se da natureza, como a aspirina e a

biodiversidade e dos conhecimentos rivais. SANTOS, Boaventura de Souza (org). Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005, p. 140.

² BECKER, Bertha K. Da Preservação à Utilização Consciente da Biodiversidade Amazônica. O Papel da Ciência, Tecnologia e Inovação. *In*: GARAY, Irene E. G. e BECKER, Bertha K. **As Dimensões Humanas da Biodiversidade**. O desafio de novas relações sociedade-natureza no século XXI. Petrópolis: Editora Vozes, 2006, p.357.

³ AZEVEDO, Cristina Maria do Amaral. Biodiversidade – Acesso a Recursos Genéticos, Proteção ao Conhecimento Tradicional Associado e Repartição de Benefícios. *In*: **Agrobiodiversidade e diversidade cultural**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006, p. 38.

penicilina⁴. Isso faz com que as grandes empresas multinacionais que dominam o mercado voltem suas atenções para os cerca de cinco milhões de quilômetros quadrados que possui a Amazônia brasileira, a qual continua a ser uma grande desconhecida, principalmente para os próprios brasileiros.

Para Osório José de Meneses Fonseca, a Amazônia possui a maior biodiversidade do planeta, “que significa o maior repositório de genes do mundo à disposição da engenharia genética e da biotecnologia⁵”. É um verdadeiro tesouro biológico ainda inexplorado.

Segundo o autor acima citado, existe uma quantidade incalculável de genes que podem conter princípios ativos extremamente benéficos para a Humanidade. Pode-se destacar a importância da variedade da fauna, flora, reservas minerais e das diversas formas de sociedades existentes na região, com destaque para as indígenas. Osório José de Meneses Fonseca destaca três principais motivos que despertam a atenção mundial para a Amazônia:

Em primeiro lugar as abundantes reservas minerais da região fazendo crescer a cobiça do capital internacional e da indústria de transformação; em segundo lugar a biodiversidade que significa o maior repositório de genes do mundo à disposição da engenharia genética e da biotecnologia que, apesar de todo o avanço científico, não consegue criar genes, mas apenas modificar os existentes; em terceiro lugar, mas não em último, o interesse pelas

⁴ BEZERRA, José Augusto. A ciência do sapo. São Paulo: **Revista Globo Rural**, Outubro de 2004, p. 41.

⁵ FONSECA, Osório José de Meneses. Amazônia e a Humanidade. **Amazonidades**. Manaus: Gráfica e Editora Silva, 2004, p.22: “A evolução biogeoquímica da Terra fez surgir, em nosso país, a maior diversidade biológica do Planeta com milhões de organismos e suas incalculáveis variedades de genes, que produzem tipos e quantidades inimagináveis de substâncias químicas, algumas com princípios ativos que podem ser extremamente benéficos para a Humanidade”.

comunidades indígenas, não só pela perspectiva de serem transformadas em nações independentes, como pelo conhecimento que possuem da biota, o que constitui um fator fundamental para diminuir os custos de prospecção da bioindústria emergente⁶.

Além de servir como fonte de fármacos, o patrimônio biológico pode oferecer matéria-prima para a fabricação de novos alimentos, cosméticos e novas fontes de energia menos poluentes e renováveis, como o biodiesel.

Para José Aldemir de Oliveira, “na Amazônia, índios, posseiros, peões, ribeirinhos, seringueiros e caboclos são sujeitos e construtores do espaço e da história, o que não significa deixar de reconhecer a sua condição de excluídos”⁷.

Justamente a condição de excluídos que facilita a apropriação dos seus saberes. Outra característica destes povos é que possuem o domínio destes importantes conhecimentos tradicionais, mantendo-os em suas etnias sob domínio e acesso da coletividade, sem que haja uma individualização destes saberes na forma materialista e comercial que as empresas conhecem.

Trata-se de campo controvertido e polêmico, cuja regulamentação jurídica se dá pela Medida Provisória 2186-16/2001, editada pela primeira vez em 2000 e que já perdura há mais de sete anos.

Surge aí a luta do “Direito Socioambiental”⁸ para encontrar novas formas de proteção aos direitos difusos e coletivos envolvidos nestas questões, preservando o meio

⁶ Ibidem, mesma página.

⁷ OLIVEIRA, José Aldemir. *Amazônias: sociedades diversas espacialidades múltiplas*. HILEIA – Revista de Direito Ambiental da Amazônia. Manaus, Universidade do Estado do Amazonas, v. 1, n. 1, 2003, p.111.

⁸ LIMA, André (org.). *O Direito para o Brasil Socioambiental*. Porto Alegre: Sérgio Antonio Fabris Editor, 2002.

ambiente para as gerações presentes e futuras, nos termos estabelecidos pelo artigo 225 da Constituição Federal.

O Direito Socioambiental deriva do estudo contemporâneo do Direito Ambiental, agregando ao seu escopo de pesquisa o ser humano e seus aspectos culturais na relação com o meio ambiente. Acerca do início da preocupação do Direito com o meio ambiente, Guilherme José Purvin de Figueiredo assinala que “vigiam desde 1521 as Ordenações Manuelinas, que continham algumas disposições de caráter protecionista”⁹. Prossegue o autor lembrando que em 1830 foi promulgado o Código Criminal que estabelecia em seu artigo 178 e 257 as penas para quem efetivasse o corte ilegal de madeiras¹⁰.

É a década de 1930, porém, que ganha destaque na produção de normas legislativas com temáticas ambientais mais específicas, quando surge, no Brasil, o primeiro Código Florestal, instituído pelo Decreto 23.793, de 23 de janeiro de 1934, o primeiro Código das Águas, por meio do decreto 24.643, de 10 de julho de 1934 e o Código de Mineração, instituído pelo decreto-lei 1.985, de 29 de janeiro 1940. Trata-se de um período de consolidação da legislação ambiental no Brasil.

Já na década de 1980 os mais variados segmentos da sociedade despertaram para a importância do meio ambiente para a sobrevivência humana. Para Laymert Garcia dos Santos, “em meados de 1980 o desmatamento propulsou a floresta amazônica para o centro do debate ecológico mundial”¹¹.

⁹ FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. A questão ambiental no direito brasileiro. In: KISHI, Sandra Akemi Shimada. SILVA, Solange Teles da. SOARES, Inês Virgínia Prado. (org). **Desafios do Direito Ambiental no Século XXI**. Estudos em homenagem a Paulo Affonso Leme Machado. São Paulo: Malheiros, 2005, p.489.

¹⁰ Ibidem, p. 503.

¹¹ SANTOS, Laymert Garcia dos. Quando o conhecimento científico se torna predação *high-tech*: recurso genético e conhecimento tradicional no Brasil. In: **Semear outras soluções: os caminhos da**

Além da legislação nacional, de extrema importância é a Convenção de Estocolmo de 1972, conforme assinala Pauto Faraco de Azevedo, ao afirmar que o surgimento do direito ambiental, no mundo e no Brasil, liga-se à idéia de defesa, promoção e preservação da vida, valor que permeia todas as normas ambientais, “nacionais e internacionais, a partir da Convenção de Estocolmo, de 1972, cujos dispositivos constituem o primeiro grande brado de alerta contra a poluição e destruição do ambiente”¹².

A realização da Eco 92 foi sugerida no relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente da Assembléia Geral das Nações Unidas, criada em 1983, sob a presidência da Norueguesa Gro Harlem Brundtland, razão pela qual o relatório da referida comissão tornou-se mundialmente conhecido como Relatório Brundtland. Dez anos após a realização da Conferência do Rio de Janeiro realizou-se na África do Sul a Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Sustentável, também conhecida como Rio + 10.

Nesse contexto foi elaborada a Constituição Federal de 1988, sob forte influência das organizações não governamentais, da comunidade científica e sociedade civil organizada. Começa-se, neste sentido, a discutir o meio ambiente como direito fundamental.

Essa mobilização resultou num capítulo inteiramente dedicado a questões ambientais, o qual consagra o direito de todos os brasileiros ao meio ambiente equilibrado, considerado bem de uso comum do povo, essencial à qualidade de vida saudável.

biodiversidade e dos conhecimentos rivais. SANTOS, Boaventura de Souza (org). Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005, p. 140.

¹² AZEVEDO, Plauto Faraco de. **Ecocivilização**: ambiente e direito no limiar da vida. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005, p.93.

A Proteção Jurídica da Sociobiodiversidade Amazônica

Muito tem sido discutido sobre a importância da diversidade cultural na manutenção da diversidade biológica, a exemplo da alínea “c” do artigo 10 da Convenção sobre Diversidade Biológica, que insta as partes contratantes a proteger e utilizar os recursos biológicos de acordo com a cultura e costumes das populações locais.

Neste contexto, as sociedades indígenas e comunidades tradicionais exercem um relevante trabalho de manejo da natureza por meio da agricultura de subsistência, da domesticação da natureza, do cultivo de plantas medicinais e na atividade de caça não predatória.

Juliana Santilli afirma que “indissociavelmente ligada à rica biodiversidade brasileira, está a sociodiversidade, o nosso extenso patrimônio sociocultural”¹³. Ou seja, as formas peculiares, tradicionais e de subsistência, tanto material quanto espiritual com que essas sociedades tradicionais se relacionam com a natureza é a fonte da nossa riqueza biológica, a qual se mantém e aumenta em razão da diversidade cultural destas populações.

Convém destacar que o mencionado patrimônio sociocultural está especialmente protegido pela Constituição Federal de 1998. O artigo 215, por exemplo, assegura a todos o direito de pleno exercício das práticas culturais e o acesso às fontes de cultura nacional com o apoio, incentivo e garantia do Estado. É, ainda, dever do Estado e,

¹³ SANTILLI, Juliana. Biodiversidade e conhecimentos tradicionais associados: novos avanços e impasses na criação de regimes legais de proteção. *In*: LIMA, André e BENSUSAN, Nurit. **Quem cala consente? subsídios para a proteção aos conhecimentos tradicionais**. São Paulo: Instituto Socioambiental. 2003, p. 53.

conseqüentemente, da sociedade, proteger as manifestações culturais indígenas, populares, afro-brasileiras e demais grupos participantes do processo civilizatório nacional.

Por sua vez, o artigo 216 da Carta Constitucional classifica como patrimônio cultural brasileiro os bens, tanto materiais quanto imateriais, que se constituam como referência à memória e identidade da sociodiversidade que forma a sociedade brasileira.

Nos bens culturais materiais e imateriais citados, incluem-se as formas de expressão, os modos de criar, fazer e viver, as obras e espaços destinados às manifestações artístico-culturais, que destacamos dos cinco incisos do artigo citado .

Em decorrência dos dispositivos constitucionais mencionados emerge a proteção aos conhecimentos construídos e praticados pelas comunidades indígenas e tradicionais em relação à biodiversidade, em especial, como foco do presente estudo, a sociobiodiversidade amazônica, que compreende as centenas de etnias indígenas que convivem em harmonia com a natureza, cultuando seus rituais e preservando seus costumes e saberes acerca das propriedades medicinais contidas no rico meio-ambiente amazônico.

Aos indígenas, contudo, pela sua complexidade cultural e diversidade de etnias, foi assegurado um capítulo próprio no texto constitucional, transcrito nos artigos 231 e 232 da Constituição. Trata-se de relevante proteção que reconhece o direito de organização peculiar dos indígenas, dentro dos seus costumes, respeitando suas línguas, crenças e tradições, bem como os seus direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam e os recursos naturais que nelas se encontram.

A maior diversidade de populações indígenas brasileira está situada na região amazônica e seu conhecimento sobre as plantas medicinais tem sido cada vez mais

estudado e valorizado. Para Fernando Antonio de Carvalho Dantas “os conhecimentos tradicionais dos povos indígenas são associados ao meio, ao espaço territorial de desenvolvimento da vida e da cultura de cada povo”¹⁴.

Essa sabedoria construída e acumulada no decorrer do tempo, fruto do contato com a natureza pelos diferentes povos autóctones na busca pela sobrevivência, tanto física quanto espiritual, costuma ser transmitida oralmente de geração em geração e tem sido chamada de conhecimento tradicional.

E o que são estes conhecimentos nativos, pergunta Alfredo Wagner Berno de Almeida. Para o autor, eles não são apenas um repertório de ervas e plantas medicinais ou uma listagem de espécies vegetais e animais, mas, sim “fórmulas sofisticadas, o receituário e os respectivos procedimentos para realizar a transformação. Eles respondem a indagações de como uma determinada erva é coletada, tratada e transformada num processo de fusão”¹⁵.

Conforme explica Nurit Bensusan, “no Brasil, os povos indígenas já faziam uso desses materiais bem antes da chegada dos europeus”¹⁶. Esses conhecimentos tradicionais, que por muito tempo foram desmerecidos e ignorados pela comunidade científica, passam a ser valorizados e reconhecidos não apenas pelo importante papel na conservação da biodiversidade, mas também como um eficiente instrumento de bioprospecção de novos fármacos, cosméticos e corantes.

A Constituição Federal de 1988, como já vimos, começa a inverter a lógica estatal

¹⁴ DANTAS, F. A. Carvalho. **Os povos indígenas brasileiros e os direitos de propriedade intelectual**. HILEIA – Revista de Direito Ambiental da Amazônia, Manaus, v. 1, n. 1, 2003, p. 97.

¹⁵ ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. **Amazônia: a dimensão política dos “conhecimentos tradicionais” como fator essencial de transição econômica** – pontos resumidos para uma discussão. Revista Somanlu, ano 4, n.1, jan./jun. 2004, p.13.

¹⁶ BENSUSAN, Nurit. Biodiversidade, Recursos Genéticos e outros bichos esquisitos. In: **O Direito e o desenvolvimento sustentável**: curso de direito ambiental. RIOS, Aurélio Virgílio Veiga (org.). São Paulo: Peirópolis, 2005, p. 44.

existente de homogeneização das culturas, dando espaço para a alteridade e o respeito às diferenças dentro de uma visão estatal baseada no multiculturalismo.

Trata-se de um rompimento com o Estado monocultural baseado num direito monístico, o qual, nas palavras de Fernando Antonio de Carvalho Dantas, “provocou a exclusão das diferenças étnicas e culturais de modo velado pela suposta universalidade do princípio da igualdade...”¹⁷.

Esse longo tempo de desprezo e preconceitos contra estas sociedades e seus conhecimentos foi gerando um epistemicídio, ou seja, a morte de uma cultura ou conhecimento local por outra alienígena, o que ocasionou o desaparecimento de muitas culturas indígenas.

O que antes era ignorado, por ser diferente, irracional e folclórico, passou a ser visto como uma fonte inesgotável de novas riquezas, justamente em razão da sua diversidade. Percebeu-se, então, que as populações tradicionais e indígenas, além de serem importantes para a preservação da biodiversidade e de facilitarem a prospecção de novos produtos que vão para o bilionário mercado da biotecnologia, também têm sido valorizadas pelas empresas por agregarem valor aos novos produtos “inventados”, conferindo-lhes uma imagem mais natural, saudável, social e ambientalmente responsável.

Porém, na verdade, muitas vezes não se tratam de invenções ou descobertas, pois as populações tradicionais já detinham estes conhecimentos sobre as plantas e outros remédios naturais herdados das gerações passadas. Nurit Bensusan explica essa nova

¹⁷ DANTAS, Fernando Antonio de Carvalho. A “cidadania ativa” como novo conceito para reger as relações dialógicas entre as sociedades indígenas e o Estado Multicultural Brasileiro. **HILEIA** – Revista de Direito Ambiental da Amazônia. Manaus, Universidade do Estado do Amazonas, Ano 2, nº.2. 2004, p.215.

faceta da propriedade intelectual:

Nos anos recentes, os escritórios de patentes começaram a fornecer registros não apenas para invenções, mas para descobertas de informações que já existem no mundo natural, como seqüências genéticas de organismos vivos. Estenderam, em seguida, os direitos de patentes para plantas, animais e microorganismos que contêm genes modificados em laboratórios, os chamados organismos geneticamente modificados (OGM)¹⁸.

Isso tem ocasionado um despertar de atenções acerca destas populações. Sobre esta mudança de cenário, Alfredo Wagner Berno de Almeida comenta:

...abre-se, de maneira mais formal, um novo capítulo de antagonismos e conflitos sócio-ambientais em que os conhecimentos indígenas e das chamadas 'populações tradicionais' começam a se constituir num saber prático em contraponto àquele controlado pelos grandes laboratórios de biotecnologia, pelas empresas farmacêuticas e demais grupos econômicos que detêm o monopólio das patentes, das marcas e dos direitos intelectuais sobre os processos de transformação e processamento dos recursos naturais¹⁹.

O conhecimento científico baseado na racionalidade ocidental, que antes em nada se interessava pelo modo de vida tido como primitivo aos olhos reducionistas do capitalismo, agora busca a apropriação destes conhecimentos construídos de forma coletiva e solidária para transformá-los em mercadorias e produtos que atendam aos

¹⁸ BENSUSAN, Nurit. Biodiversidade, Recursos Genéticos e outros bichos esquisitos. Op. cit, p. 55.

¹⁹ ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. op. cit., p.13.

interesses econômicos e privados do sistema capitalista.

Para tanto, não raro o mercado usa de artifícios e subterfúgios para descaracterizar ou desqualificar esses saberes, impondo uma hierarquização entre o conhecimento científico e o conhecimento tradicional, onde este último é tido como folclórico, mítico ou irracional, objetivando, com estas práticas, facilitar sua apropriação pelo sistema produtivo sem que haja uma repartição de benefícios.

Para Nurit Bensusan, existe um preconceito dos cientistas em relação a esse tipo de conhecimento, muitas vezes tachado de primitivo e atrasado. De acordo com a autora, à medida em que a “ciência foi se desenvolvendo e permeando toda a vida ocidental, o conhecimento tradicional foi crescentemente desdenhado e desvalorizado, quase como se fosse uma protociência, ou mesmo um não-conhecimento”²⁰.

Com isso, conhecimentos seculares pertencentes a um grupo coletivo de pessoas que compõe uma sociedade tradicional, bem como os elementos da biodiversidade, em especial seu patrimônio genético, onde recai o interesse da coletividade, passam para a propriedade privada sem que haja uma justa repartição de benefícios; ou, ainda, uma função social agregada a esta apropriação de bens que são de interesse da coletividade.

O conflito entre individual e coletivo se traduz, igualmente, à disputa existente entre conhecimento tradicional e conhecimento científico, uma vez que estes dois modos de ver o mundo se apropriam da natureza de diferentes formas. Sobre o conflito, Antonio Carlos Diegues afirma

De um lado, está o saber acumulado das populações tradicionais sobre os

²⁰ BENSUSAN, Nurit. Biodiversidade, Recursos Genéticos e outros bichos esquisitos. In: **O Direito e o desenvolvimento sustentável**: curso de direito ambiental. RIOS, Aurélio Virgílio Veiga (org.). São Paulo: Peirópolis, 2005, p. 61.

ciclos naturais, a reprodução e migração da fauna, a influência da lua nas atividades de corte da madeira, da pesca, sobre os sistemas de manejo dos recursos naturais[...] De outro lado, está o conhecimento científico, oriundo das ciências exatas que não apenas desconhece, mas despreza o conhecimento tradicional oralmente acumulado²¹.

Antes de qualquer coisa, são interesses distintos que constituem as divergências entre o conhecimento científico unicamente com finalidades econômicas e conhecimento tradicional na utilização da natureza. Enquanto o primeiro busca construir seus novos conhecimentos com base em necessidades comerciais do mercado capitalista, o segundo constrói seus saberes com base no acúmulo de experiências dos antepassados na convivência harmoniosa com a natureza.

Deve-se ressaltar que estamos fazendo referência à parte do conhecimento científico que é movido unicamente pelos interesses econômicos, geralmente ligado aos grandes laboratórios de empresas privadas transnacionais. Não se está afirmando que a ciência, de um modo geral, possui apenas tais interesses.

Merece destaque, em contraponto, a pesquisa feita nos Institutos de Pesquisas Públicos e Universidades Públicas, onde se encontra uma grande preocupação social com a construção do conhecimento científico baseado na ética e na pluralidade.

Jean-Claude Fritz discorre sobre como a ciência é dominada pelo mercado produtivo na atualidade, sempre em busca do lucro. O autor explica que a ciência produz tecnologia, a qual é produzida em razão de uma demanda do sistema de produção, o qual, novamente, irá demandar novas pesquisas científicas com base em seus interesses,

²¹ DIEGUES, Antonio Carlos. O mito do paraíso perdido. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, nº 24, 1996, p. 147.

que produzirão novas tecnologias, as quais vão alimentar, outra vez, o sistema produtivo²².

Não estamos dizendo que o conhecimento científico tenha que ser filantrópico. A crítica que fazemos é que na atualidade, praticamente a única finalidade da ciência tem sido produzir resultados que gerem dividendos econômicos, sem preocupar-se com outros fatores também importantes. Além disso, a problemática reside na apropriação dos conhecimentos tradicionais pelo mercado capitalista utilizando-se do conhecimento científico, sem que haja uma justa e equitativa repartição dos benefícios auferidos.

Boaventura de Souza Santos afirma que deste conflito, surge a necessidade de "abertura de um diálogo entre formas de conhecimento e de saber que permita a emergência de ecologias de saberes em que a ciência possa dialogar e articular-se com outras formas de saber, evitando a desqualificação mútua e procurando novas configurações de conhecimentos"²³.

Ou seja, trata-se de conviver com a diferença, respeitando a alteridade na busca de novos caminhos que não sejam excludentes das várias formas de pensar, mas que as compreendam e dialoguem para formar novos cenários mais plurais e democráticos. O que se chama de conhecimentos rivais, poderia, dentro do proposto por Boaventura de Souza Santos, ser conhecimentos aliados, com o escopo de desenvolver tecnologias que, ao mesmo tempo em que gera lucros, desenvolve o bem estar das comunidades que detinham originalmente estes saberes.

²² FRITZ, Jean Claude. *Las múltiples finalidades del sistema de propiedad intelectual. Puesta en perspectiva de un elemento del conflicto entre el derecho internacional de los negocios y el derecho de los pueblos*. In: *Nuevos colonialismos del capital. Propiedad intelectual, biodiversidad y derechos de los pueblos*. RUBIO, David Sánchez; ALFARO, Norman J. Solórzano; CID, Isabel V. Lucena (orgs). Barcelona: Icaria Editoria, 2004, p. 239

²³ SANTOS, Boaventura de Souza; MENESES, Maria Paula G; NUNES, João Arriscado. **Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais**. In: SANTOS, Boaventura de Souza (orf). Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005, p. 24.

Considerações Finais

O meio ambiente é, portanto, objeto de apropriação pelo ser humano nas mais diversas formas. Uma das novas formas de apropriação do meio ambiente é por meio do acesso às informações genéticas de plantas e animais, que atualmente intensifica-se ocasionando o debate acerca da necessidade de regulamentação jurídica da biotecnologia, com vistas a promover o desenvolvimento sustentável como meio de preservação ambiental e garantir o Direito dos Povos sobre seus saberes tradicionais.

Explicando o que seriam Direitos Coletivos dos Povos, Carlos Frederico Marés de Souza Filho²⁴ afirma que estes novos direitos têm como principal característica a sua titularidade não individualizada, ou seja, foge do direito individual concebido no século XIX, porque é um direito sem sujeito.

Dito de outra forma, cada um, individualmente, é titular do direito sobre a relação ou a coisa, mas essa titularidade não pode ser apropriada, transferida, alienada, quer dizer, este direito não integra o patrimônio individual de cada um. Por isso mesmo ele é difuso, de titularidade difusa²⁵.

Ou, como afirma o autor, de maneira que parece confusa para o pensamento individualista baseada na racionalidade ocidental, é um direito onde todos são sujeitos. Logo, “se todos são sujeitos do mesmo direito, todos têm dele disponibilidade, mas, ao

²⁴ SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. **O Renascer dos Povos Indígenas para o Direito**. Curitiba: Juruá Editora, 2005, p. 176.

²⁵ SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. Op. cit, p. 177.

mesmo tempo, ninguém pode dele dispor, contrariando-o, porque a disposição de um seria violar o direito de todos”²⁶.

O Direito dos Povos precisa ser construído fora da racionalidade ocidental que norteia o atual sistema de propriedade intelectual, baseado em interesses individualistas, compatibilizando o respeito às manifestações culturais das comunidades tradicionais e indígenas, com a utilização dos saberes coletivos por elas acumulados no uso da biodiversidade.

De idêntico propósito é o artigo 232 da Constituição do Estado do Amazonas, no qual a Floresta Amazônica constitui patrimônio a ser zelado pelo Poder Público, considerando sob proteção especial as áreas que contenham seringueiras e castanheiras nativas, independente de estarem em propriedade pública ou privada.

Tal preceito Constitucional do Estado do Amazonas está relacionado à preservação dos meios necessários à manutenção cultural e de subsistência dos Povos da Floresta e da População Ribeirinha, que receberam um capítulo próprio na Constituição Estadual, onde lhes é assegurado toda assistência e amparo do Estado e dos Municípios, com vistas a manter sua identidade cultural e a própria sobrevivência física.

A sociobiodiversidade amazônica é reconhecida no texto constitucional do Estado do Amazonas quando diz no artigo 250 ser obrigação do Estado e dos Municípios, em reconhecimento ao trabalho de preservação, ocupação e desbravamento da Floresta feito pelos grupos nativos, ampará-los e assisti-los em seus direitos, oportunidades de sobrevivência e desenvolvimento social. Ou seja, o Estado reconhece a relevante função dos Povos da Floresta na manutenção da biodiversidade.

²⁶ Ibidem, p. 176.

Logo, é na biodiversidade que ocorre a bioprospecção, que é a procura na natureza de novos produtos para a indústria biotecnológica, em especial utilizando-se dos saberes e costumes das comunidades tradicionais e povos indígenas que vivem nas florestas, em especial na região amazônica, e tiram seu sustento físico e espiritual da natureza. Com base nessas populações, principalmente as indígenas, é que os pesquisadores descobrem a maioria dos novos princípios ativos que possuem potencial industrial.

Além disso, como afirma Adalberto Val, precisamos sempre lembrar que a Amazônia não é apenas brasileira, “ela se estende por vários países e os elementos da biota transitam por ela toda, em resposta às suas características biológicas. Fronteiras políticas são perceptíveis apenas pelo homem”²⁷.

O Brasil possui a maior biodiversidade da Terra, “ocupa o primeiro lugar em número de espécies, tem a maior extensão de florestas tropicais do planeta”.²⁸ Neste cenário, impõe-se a sistematização da tutela jurídica do meio ambiente por meio de uma reflexão crítica do direito, com vistas à conservação dos ecossistemas existentes e da utilização sustentável da biodiversidade.

Neste contexto, se para alguns grupos sociais é correto preservar o ambiente para que as futuras gerações possam usufruir desta megadiversidade biológica, reservando para as gerações presentes o uso racional e sustentável destas riquezas naturais; para outros, o meio ambiente deve ser um objeto de estudo científico apartado do fator humano e cultural, onde, por exemplo, o capital poderá desenvolver novos “produtos”

²⁷ VAL, Adalberto Luis. VAL, Vera Maria Fonseca de Almeida. **Biopirataria na Amazônia** - a recorrência de uma prática antiga, disponível em <<http://www.comciencia.br>>. Acesso em 02/05/2005.

²⁸ SALOMÃO, Rafael de Paiva. Biodiversidade e Amazônia. **Revista Ciência Hoje**. Rio de Janeiro, agosto de 2003, p.33.

que interessem ao mercado global, onde registros de patentes sobre estes elementos da biodiversidade irão gerar novas propriedades privadas, que nem sempre possibilitarão investimentos em outras pesquisas e descobertas científicas que sejam voltadas ao interesse da coletividade.

A transformação do patrimônio genético em propriedade privada é um exemplo de um viés exclusivamente econômico da relação entre homem, natureza, cultura e meio ambiente, onde os resultados desta complexa interação podem ser demonstrados nas palavras de Emilio Morán, que explica que o Brasil é “um país rico em recursos, cheio de gente pobre”.²⁹ Isso demonstra que a exploração da biodiversidade não tem se revertido em benefícios para aqueles que a preservam e vivem no seu seio.

Tais populações, indígenas e tradicionais, têm um importante papel na manutenção da complexidade sócio cultural do ambiente amazônico como matiz da diversidade biológica. São exemplos de que a relação homem, natureza, meio ambiente e cultura podem ter outras finalidades, não exclusivamente econômicas, como o uso sustentável dos recursos naturais sem a degradação da biodiversidade.

Os fenômenos complexos construídos por estas populações geram a diversidade cultural e ambiental, a qual está sendo dizimada constantemente em decorrência da falta de harmonia na relação entre homem e o meio ambiente. Para Emilio Morán “a perda da diversidade biológica constitui o efetivo empobrecimento de brasileiros ainda por nascer”³⁰. O autor manifesta sua preocupação indagando sobre o futuro da floresta amazônica:

²⁹ MORAN, Emílio F. **A Ecologia Humana das Populações da Amazônia**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 1990, p.29.

³⁰ MORAN, Emílio F. op. cit., p. 23.

Será que a imensa floresta amazônica sobreviverá às recentes depredações? Serão as populações indígenas arrasadas e dizimadas cultural e biologicamente? Terá a biotecnologia do futuro acesso às riquezas genéticas da Amazônia? Poderá a medicina e a farmacologia descobrir na floresta novas substâncias químicas para a cura de doenças até agora incuráveis?³¹

A resposta aos questionamentos acima é incerta e imprevisível. Porém, tais perguntas nos fazem refletir sobre esta importante relação entre Ser Humano e meio ambiente, competindo ao direito o desafio de entender e regular de forma equilibrada as complexas realidades sociais que emergem desta relação.

O caminho para encontrar as respostas às perguntas acima passa, obrigatoriamente, pelas populações indígenas e tradicionais que habitam a região amazônica, detentoras de saberes seculares, transmitidos de geração em geração, geralmente de maneira informal, por meio da oralidade, e que mantêm a diversidade biológica em constante evolução.

Ou seja, em última análise, o relacionamento do Ser Humano com a natureza resulta na qualidade e existência da própria vida na terra, razão pela qual deve ser unida pela complementaridade, onde o ser humano respeita o meio ambiente em que vive, interagindo com sua diversidade, ao passo que o preserva para sua própria sobrevivência.

³¹ Ibidem, p. 17.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. **Amazônia: a dimensão política dos “conhecimentos tradicionais” como fator essencial de transição econômica** – pontos resumidos para uma discussão. Revista Somanlu, ano 4, n.1, jan./jun. 2004.
- AZEVEDO, Cristina Maria do Amaral. Biodiversidade – Acesso a Recursos Genéticos, Proteção ao Conhecimento Tradicional Associado e Repartição de Benefícios. *In: Agrobiodiversidade e diversidade cultural*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006.
- AZEVEDO, Plauto Faraco de. **Ecocivilização: ambiente e direito no limiar da vida**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.
- BECKER, Bertha K. Da Preservação à Utilização Consciente da Biodiversidade Amazônica. O Papel da Ciência, Tecnologia e Inovação. *In: GARAY, Irene E. G. e BECKER, Bertha K. As Dimensões Humanas da Biodiversidade*. O desafio de novas relações sociedade-natureza no século XXI. Petrópolis: Editora Vozes, 2006.
- BENSUSAN, Nurit. Biodiversidade, Recursos Genéticos e outros bichos esquisitos. *In: O Direito e o desenvolvimento sustentável: curso de direito ambiental*. RIOS, Aurélio Virgílio Veiga (org.). São Paulo: Peirópolis, 2005.
- BEZERRA, José Augusto. A ciência do sapo. São Paulo: **Revista Globo Rural**, Outubro de 2004.
- DANTAS, Fernando Antonio de Carvalho. A “cidadania ativa” como novo conceito para reger as relações dialógicas entre as sociedades indígenas e o Estado Multicultural Brasileiro. **HILEIA** – Revista de Direito Ambiental da Amazônia. Manaus, Universidade do Estado do Amazonas, Ano 2, nº.2. 2004.
- DANTAS, F. A. Carvalho. **Os povos indígenas brasileiros e os direitos de propriedade intelectual**. **HILEIA** – Revista de Direito Ambiental da Amazônia, Manaus, v. 1, n. 1, 2003.
- DIEGUES, Antonio Carlos. O mito do paraíso perdido. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, nº 24, 1996.
- FRITZ, Jean Claude. *Las múltiples finalidades del sistema de propiedad intelectual. Puesta en perspectiva de un elemento del conflicto entre el derecho internacional de los negocios y el derecho de los pueblos*. *In: Nuevos colonialismos del capital. Propiedad intelectual, biodiversidad y derechos de los pueblos*. RUBIO, David Sánchez; ALFARO, Norman J. Solórzano; CID, Isabel V. Lucena (orgs). Barcelona: Icaria Editoria, 2004.
- FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. A questão ambiental no direito brasileiro. *In: KISHI, Sandra Akemi Shimada. SILVA, Solange Teles da. SOARES, Inês Virgínia Prado. (org). Desafios do Direito Ambiental no Século XXI*. Estudos em homenagem a Paulo Affonso Leme Machado. São Paulo: Malheiros, 2005.
- FONSECA, Osório José de Meneses. Amazônia e a Humanidade. **Amazonidades**. Manaus: Gráfica e Editora Silva, 2004.
- LIMA, André (org.). **O Direito para o Brasil Socioambiental**. Porto Alegre: Sérgio Antonio Fabris Editor, 2002.
- OLIVEIRA, José Aldemir. Amazônias: sociedades diversas espacialidades múltiplas. **HILEIA** – Revista de Direito Ambiental da Amazônia. Manaus, Universidade do Estado do Amazonas, v. 1, n. 1, 2003.
- SANTOS, Boaventura de Souza; MENESES, Maria Paula G; NUNES, João Arriscado. **Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais**. *In:*

SANTOS, Boaventura de Souza (org). Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005.

SALOMÃO, Rafael de Paiva. Biodiversidade e Amazônia. **Revista Ciência Hoje**. Rio de Janeiro, agosto de 2003.

SANTOS, Laymert Garcia dos. Quando o conhecimento científico se torna predação *hight-tech*: recurso genético e conhecimento tradicional no Brasil. In: **Semear outras soluções**: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais. SANTOS, Boaventura de Souza (org). Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005.

SANTILLI, Juliana. Biodiversidade e conhecimentos tradicionais associados: novos avanços e impasses na criação de regimes legais de proteção. In: LIMA, André e BENSUSAN, Nurit. **Quem cala consente? subsídios para a proteção aos conhecimentos tradicionais**. São Paulo: Instituto Socioambiental. 2003.

SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. **O Renascer dos Povos Indígenas para o Direito**. Curitiba: Juruá Editora, 2005.

VAL, Adalberto Luis. VAL, Vera Maria Fonseca de Almeida. **Biopirataria na Amazônia** - a recorrência de uma prática antiga, disponível em <<http://www.comciencia.br>>. Acesso em 02/05/2005.