

Proteção de conhecimentos tradicionais associados à diversidade biológica: possibilidades e desafios

Luciana Figueiredo Bomfim Lopes¹

Resumo – Este artigo faz uma abordagem dos aspectos a serem considerados quanto à transformação do conhecimento em mercadoria, sobretudo no âmbito do crescente interesse comercial em torno do conhecimento tradicional nos países megadiversos. O argumento central refere-se à necessidade de se discutir a responsabilidade socioambiental da propriedade concernente ao direito de propriedade intelectual. O texto reúne apontamentos de diversos autores sobre questões pertinentes à legislação que trata da proteção do conhecimento tradicional, situando a discussão em nível nacional e internacional. Além disso, traça um paralelo com os princípios a serem adotados pelos países signatários da Convenção da Biodiversidade, principalmente no que diz respeito à repartição de benefícios inerentes à conservação da biodiversidade.

Palavras-chave: Conhecimento tradicional. Convenção da biodiversidade. Repartição de benefícios. Responsabilidade socioambiental.

Introdução

A preocupação com a manutenção de um ambiente equilibrado, a conservação da biodiversidade e sua importância para manutenção da vida na Terra culminou com vários acordos e convenções de nível internacional. Entre eles a Convenção da Biodiversidade – CDB, durante a Eco-92, que estabelecia princípios e diretrizes a serem observados pelos países signatários. A CDB está baseada em um contexto que entende o desenvolvimento sustentável como um objetivo e um meio para promover a

conservação dos recursos, estando diretamente relacionado ao modelo de desenvolvimento econômico, seus mais diversos interesses e o modo como os mesmos interferem na biodiversidade, assim como no modo de vida das populações tradicionais e comunidades indígenas. A CDB foi promulgada pelo Presidente da República por meio do Decreto nº 2.519 em 1998, enquanto a primeira regulamentação, compatível com os objetivos da CDB sobre o acesso aos recursos genéticos, ocorreu com a publicação da Medida Provisória nº 2.052/2000, sendo sua última versão a MP nº 2.186-16/2001 (Magalhães, 2002) e estando iminente a aprovação de uma lei específica para o tema.

Sendo assim, entre os objetivos a serem atendidos pelos países encontra-se a necessidade de reconhecimento e valorização da diversidade dos recursos e dos países megadiversos, como detentores e provedores de recursos e em posição de desvantagem econômica. Dessa forma, a CDB preconiza a repartição de benefícios entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, reconhecendo os países megadiversos como importantes para a conservação dos recursos.

Por outro lado, após a reivindicação dos países em desenvolvimento por um sistema mais justo de concessão de direitos de propriedade intelectual, na Organização Mundial de Propriedade Intelectual – OMPI, a preocupação dos países desenvolvidos, em especial os EUA, em defender suas invenções e direitos exclusivos sobre as mesmas fez com que a discussão em torno do Direito de Propriedade Intelectual – DPI, passasse a ocorrer no âmbito do comércio internacional, na Organização Mundial do Comércio – OMC. O Acordo Geral sobre Tarifas Aduaneiras e Comércio

(General Agreement on Tariffs and Trade– GATT) incluiu os Direitos de Propriedade Intelectual relacionados ao Comércio – o Acordo TRIPs (Trade Related Intellectual Property Rights). O TRIPs visa a promover o reconhecimento de direitos de propriedade intelectual em nível internacional e não apenas internamente, em cada país (Magalhães, 2002).

No entanto, as diferenças econômicas e tecnológicas entre os países que podem ser chamados de provedores e os novos usuários da biodiversidade, além da não previsão de repartição de benefícios no âmbito da OMC, faz com que a discussão em torno dos direitos de propriedade intelectual apresente uma relevância ainda maior. O DPI gera direito exclusivo, garantindo monopólio do objeto da patente, interferindo potencialmente na autonomia dos modelos de vida (os quais historicamente conservaram os recursos), principalmente devido ao seu alto poder de entrada e competição nos mercados dos países em desenvolvimento.

Este artigo tem o objetivo de revisar as possibilidades de proteção do conhecimento tradicional associado à utilização da diversidade biológica no Brasil e suas implicações, num contexto de alta competitividade comercial, em que a biodiversidade e o conhecimento tradicional associado adquirem relevante interesse global. O autor é estimulado pela citação de Derani (2003, p. 2824): “O individual jamais funda a prática social. Por tal motivo, não é possível realizar uma sociedade calcada na justaposição de direitos exclusivos”. Assim, eis que se coloca a questão: os contratos de repartição de benefícios e transferência de tecnologia podem ser suficientemente considerados uma função social e ambiental da propriedade intelectual, em relação aos direitos exclusivos gerados

pelo DPI, considerando o contexto de reconhecimento e necessidade de conservação da biodiversidade e modos de vida compatíveis com essa conservação, preconizados pela CDB?

Assim optou-se por uma abordagem mais ampla em torno dos fundamentos e os mecanismos de proteção, que podem ser concretizados pelo arcabouço jurídico, sem perder de vista a origem, os desafios e as implicações no que se refere à tomada de decisão.

Os conceitos

São destacados a seguir os conceitos relevantes ao tema, nos termos da Medida Provisória nº 2.186/01, que dispõe sobre o acesso aos recursos naturais e ao conhecimento tradicional associado, na legislação brasileira:

- Comunidade local (ou tradicional): grupo humano, incluindo remanescentes de comunidades de quilombos, distintos por suas condições culturais, que se organiza, tradicionalmente, por gerações sucessivas e costumes próprios, e que conserva suas instituições sociais e econômicas (art. 7º, inciso III).
- Conhecimento tradicional associado: informação ou prática individual ou coletiva de comunidade indígena ou de comunidade local, com valor real ou potencial associada ao patrimônio genético (art. 7º, inciso II).
- Bioprospecção: atividade exploratória que visa a identificar componente do patrimônio genético e informação sobre conhecimento tradicional associado, com potencial de uso comercial (art. 7º, inciso VII).

- Contrato de Utilização do Patrimônio Genético e de Repartição de Benefícios: instrumento jurídico multilateral, que qualifica as partes, o objeto e as condições de acesso e de remessa de componente do patrimônio genético e de conhecimento tradicional associado, bem como as condições para repartição de benefícios (art. 7º, inciso XIII).

O conhecimento tradicional e a evolução da ciência

Desde a produção de vinhos e pães, o homem utiliza características biológicas para acelerar e modificar os alimentos, elaborando processos e produtos. Hoje, nem mesmo a manipulação gênica é considerada biotecnologia. “O que distingue esses procedimentos da biotecnologia moderna não são os princípios envolvidos, mas as técnicas utilizadas” (Borem, 2005, p. 10).

Em relação aos alimentos encontrados na natureza, Borem afirma serem resultado de longo trabalho e criatividade humana. Os feijões silvestres foram domesticados pelo homem cerca de 12 mil anos atrás e até hoje podem ser encontrados no México e nos países Andinos. As sementes eram menores, de difícil cocção e baixa digestibilidade. O feijão silvestre foi modificado geneticamente pelos agricultores primitivos e hoje apresentam variedades com características mais desejáveis. O milho também foi modificado ao longo de milênios, segundo Borem: “Foi a engenhosidade humana, trabalhando os princípios da genética, de forma inconsciente, que resultou nas espécies agrônômicas hoje utilizadas” (Borem, 2005, p. 11).

Foram as descobertas de Mendel que levaram ao homem o conhecimento a respeito das possibilidades de modificação genética mais precisa e rápida. Desde então, a evolução do conhecimento científico revelou uma nova forma, mais moderna, de interferência nos recursos, chamada de genética molecular. Para Borem:

O domínio da biotecnologia tem levado algumas pessoas a pensar que os cientistas estão ‘brincando de ser Deus’ ao desenvolverem novas variedades. A modificação genética das espécies, tornando-as mais úteis ao homem, não é uma prática dos tempos modernos. A inteligência humana vem sendo utilizada para modificar geneticamente as espécies desde a mais remota antiguidade [...] (2005, p.11).

Porém é preciso perceber que, como afirma Borem (2005), com a biotecnologia as novas espécies ou variedades transgênicas tornam-se “comercialmente disponíveis”. Isso implica uma criação humana que pode ser patenteada em alguns países, como os Estados Unidos. Segundo Shiva, (2001), identifica-se então uma contradição, porque apesar de reconhecerem a “invenção biotecnológica” como mais uma variedade de uma outra original, permitem a garantia de direitos exclusivos sobre esse organismo vivo.

Segundo Tachinardi (apud Magalhães, 2002), a propriedade intelectual diz respeito “a bens e valores imateriais produzidos pela inteligência humana”. Os recursos naturais e o conhecimento tradicional associado são desvalorizados na medida em que são usurpados legitimamente por meio do DPI, com proteção internacional garantida no Acordo TRIPs do GATT. Assim, com o desenvolvimento da biotecnologia, a biodiversidade encontrada nos países pobres passa a ser uma promissora fonte de matéria-prima

para as multinacionais e, nesse sentido, apresenta um potencial lucrativo de amplitude global.

A fronteira da criação faz com o conhecimento o que a fronteira da produção faz com o trabalho: ela exclui as contribuições criativas das mulheres assim como também dos camponeses e povos tribais do Terceiro Mundo e os vê como envolvidos em processos biológicos repetitivos e não pensantes. Separar produção de reprodução, caracterizar a primeira como econômica e a segunda como biológica são alguns dos pressupostos subjacentes tratados como naturais, mesmo que tenham sido construídos social e politicamente (Shiva, 2001).

O conhecimento tradicional associado à biodiversidade compreende as técnicas de manejo de recursos naturais, os métodos de caça e pesca, as propriedades farmacêuticas das plantas, os conhecimentos sobre os ecossistemas, as espécies alimentícias e as diversas formas de categorizações de plantas e animais. No entanto, deve ser observado que, no caso das populações tradicionais, o conhecimento produzido não está relacionado apenas a uma origem utilitária, mas também a valores simbólicos e espirituais tão importantes quanto os anteriores para a proteção de sua identidade (Santilli, 2005).

Em recente tese de doutorado, Tunes (2005), traz à tona as origens e conseqüências da transformação do conhecimento em um recurso mercantil:

O terceiro mecanismo para a criação da ficção da mercadoria conhecimento consiste na validação dos conhecimentos pela ciência. Parte-se do pressuposto de que não é qualquer

conhecimento que tem valor no mercado; sendo o conhecimento algo que qualquer pessoa pode gerar e possuir, é preciso que se crie uma demanda para a compra de conhecimentos que as pessoas comuns não podem gerar. A ciência desempenha, então, o papel de geradora ou validadora dos conhecimentos válidos. O conhecimento científico é, também, utilizado para desqualificar os saberes de outra natureza.

Embora o conhecimento tradicional seja legalmente mercantilizado, por meio dos contratos de repartição de benefícios, ele não gera um direito de propriedade coletivo internacional, logo é um reconhecimento restrito à apropriação e não à proteção.

Para além dos conhecimentos

A atividade de bioprospecção visa a identificar estruturas moleculares, processos e métodos de elaboração de produtos que possam ser utilizados economicamente pela biotecnologia dos setores de alimentos, medicamentos, cosméticos etc. (Magalhães, 2002). A utilização de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade aumenta a eficiência da bioprospecção, sendo vantajosa para a ciência e para a economia dos investimentos na atividade (Shiva, 2001).

Para Shiva (2001), a biodiversidade está intimamente atrelada à capacidade de auto-regeneração e autogestão, presente na livre troca e utilização das sementes na natureza e nas sociedades humanas. O monopólio garantido pelos direitos de propriedade intelectual gera impactos sociais, econômicos e culturais. Assim, faz uma crítica à ciência moderna por seu aspecto reducionista,

fragmentado, que exclui de sua compreensão os aspectos relacionados às experiências humanas, relações sociais e econômicas. Segundo Shiva (2001), o conhecimento tradicional, neste contexto de uniformidade de conhecimentos e direitos exclusivos, é ao mesmo tempo desvalorizado e explorado.

Os DPI cercam a criatividade, o modo de vida e a produção social do conhecimento, são mais úteis como ferramentas de controle de mercado do que como estímulos à produção de bens sociais. Dessa forma,

Se os regimes de DPI refletissem a diversidade das tradições de conhecimento que correspondem à criatividade e inovação nas diferentes sociedades, seriam necessariamente pluralistas – refletindo também os estilos intelectuais de outros sistemas de propriedades e de direitos – levando a uma incrível riqueza de permutações e combinações (Shiva, 2001. p. 31).

Shiva cita o exemplo do nim, árvore nativa da Índia, utilizada como biopesticida e remédio pela população, que desenvolveu seu conhecimento ao longo dos tempos e aprimorou o uso do nim no trabalho dos camponeses e médicos indianos. O interesse ocidental recente nessa árvore justifica-se devido à preocupação da sociedade ocidental com o uso de produtos químicos. Empresas americanas e japonesas adquiriram ao todo 12 patentes e começaram a pressionar os fabricantes locais a venderem o nim não mais manufaturado, mas somente como matéria-prima. Segundo Shiva (2001) “A Organização Khadi das indústrias artesanais da Índia e a Comissão de Indústrias de Povoados usam e vendem produtos derivados do nim há 40 anos [...]”.

Ironicamente o conhecimento tradicional e o amplo uso comunitário do nim foram os motivos do seu não registro no Comitê Central de Inseticidas Indiano, considerando inexistentes efeitos negativos, baseado no próprio conhecimento coletivo. As patentes elevaram o método ocidental acima do conhecimento milenar e de domínio público do nim (Shiva, 2001).

Conforme Shiva (2001), a venda de conhecimento tradicional implica a venda do direito a continuar a exercer seu modo de vida e suas práticas e ainda a possibilidade de explorar seus conhecimentos de maneira autônoma. O conhecimento tradicional diminui o esforço com a pesquisa em 400% e estima-se uma economia em 50% com as despesas. Ainda assim, a justificativa para a cobrança de uma taxa na pesquisa de recursos naturais, nos países do terceiro mundo é relativa à situação geográfica ou relacionada à soberania do país, e não ao conhecimento acumulado por aqueles que se relacionam e conservam os recursos (Magalhães, 2002; Shiva, 2001).

Será que a rota do patenteamento protege o conhecimento nativo? Proteger esse conhecimento implica uma contínua disponibilidade e acesso a ele por parte das gerações futuras, nas suas práticas diárias agrícolas e de cuidados com a saúde. Se a organização econômica que emerge baseada nas patentes destrói os estilos de vida e sistemas econômicos nativos, o conhecimento nativo não está sendo protegido como herança viva. Se reconhecemos que o sistema econômico dominante está nas origens da crise econômica porque ignorou o valor ecológico dos recursos naturais, a expansão desse mesmo sistema não irá proteger nem o conhecimento nem a biodiversidade nativas. (Shiva, 2001).

A proteção deve levar em conta a justiça social, não só em termos de compensação mas de valorização de práticas e costumes culturais. Para Shiva (2001), pouco adiantará uma proteção que não considere os impactos advindos de uma captação do conhecimento tradicional, se este gerar a aniquilação do mesmo num momento posterior, por meio de uma expansão econômica agressiva de produtos industrializados.

De acordo com Santilli (2005), a Convenção da Diversidade Biológica identifica o modo de vida das populações indígenas e comunidades locais como estando intimamente vinculado aos recursos naturais, numa relação inclusive de dependência à reprodução de sua identidade cultural.

Quanto ao conceito de biopirataria, Santilli destaca que:

Embora não haja uma definição propriamente jurídica de biopirataria, é relativamente bem aceito o conceito de que a biopirataria é a atividade que envolve o acesso aos recursos genéticos de um determinado país ou aos conhecimentos tradicionais associados a tais recursos genéticos (ou a ambos) em desacordo com os princípios estabelecidos na Convenção sobre Diversidade Biológica [...]. Quando a atividade envolve os conhecimentos, inovações e práticas de povos indígenas e populações tradicionais, a Convenção sobre Diversidade Biológica estabelece a necessidade de que sua aplicação se dê mediante a aprovação e a participação de seus detentores e a repartição, com estes, dos benefícios, ou seja, o objetivo fundamental da Convenção da Diversidade Biológica é equilibrar as relações entre os países detentores da biodiversidade (países do sul, em desenvolvimento) e os países detentores da biotecnologia (países do norte, desenvolvidos) (2005, p. 198).

Alguns casos de registro de patentes, a partir de conhecimentos tradicionais e locais, ganharam maior notoriedade no Brasil, como o jaborandi e o “cupulate”. O jaborandi, em língua indígena *Yaborã-di*, significa planta que faz babar. Só a identificação do significado do nome já é um indicativo dos efeitos a serem investigados nos componentes ativos da planta. Além disso, sua utilização terapêutica, para vários outros problemas de saúde, é de conhecimento de várias etnias indígenas e caboclos há gerações. A empresa multinacional Merck é detentora da patente do remédio Salegen, elaborado a partir do jaborandi, contra a dificuldade de salivar. A renda estimada da empresa está em torno de R\$ 25 milhões anuais. Não há qualquer contrato de repartição de benefícios, nem um plano de manejo visando à exploração sustentável no Maranhão ou no Pará. Sua exploração, como fonte de matéria-prima para a produção de remédios, levou à inclusão da planta na Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção, editada pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA (Amazonlink, 2005).

O “cupulate” é chocolate do cupuaçu, extraído do óleo da sua semente, existindo várias iniciativas para sua produção no Brasil. A empresa japonesa Asahi Foods Co. Ltd. registrou o processo de produção do “cupulate” e o nome cupuaçu, como sua marca comercial (Amazonlink, 2005).

Segundo Santilli (2005, p. 204):

Dessa forma, há uma apropriação indevida e injusta – e coibida pela Convenção sobre Diversidade Biológica – de um recurso que pertence a outro país e às suas comunidades locais, por meio do uso de um instrumento legal – o direito

de propriedade intelectual, especialmente a patente – consagrado pelas legislações nacionais e internacionais.

No entanto, para Richerzhagen E. Holm-Müller (2005), a conservação da biodiversidade só será eficaz quando os direitos de uso forem claros e estiverem vinculados a direitos de propriedade. Os benefícios privados, com a utilização da biodiversidade, precisam ser mais atraentes do que os benefícios privados advindos de atividades prejudiciais ao meio ambiente. Dessa forma, acreditam que é primordial para o uso sustentável a aquisição de direitos por parte dos interessados pela biodiversidade, para que os mesmos possam inclusive ser responsabilizados pela exploração do recurso.

Se, por um lado, esse argumento pode favorecer uma cobrança em relação ao manejo de recursos, por outro, vai diminuindo os direitos e possibilidades de populações tradicionais em relação à utilização da biodiversidade. A simples separação entre valores coletivos e valores privados é virtual, pois não considera as interferências e as diferenças entre as oportunidades dos países desenvolvidos e em desenvolvimento. O potencial dessas comunidades nos países megadiversos e a relevância do valor social para o desenvolvimento sustentável vão sendo substituídos pela utopia do bom e inevitável capitalismo. É como se a bioprospecção e a utilização da biodiversidade fossem necessariamente condição para que os benefícios da biodiversidade fossem usufruídos por todos, por meio das benesses do conveniente liberalismo econômico.

Os conhecimentos tradicionais associados aos recursos naturais correm o risco de adquirir um caráter inferior, assim como seus detentores, em relação à conservação da biodiversidade, como

se estivessem também virtualmente e historicamente separados dos mesmos. Então como proteger esse conhecimento?

Situação internacional

A proteção do conhecimento tradicional está relacionada ao reconhecimento das práticas sociais que conservaram e colaboraram para a biodiversidade. Assim, algumas normas internacionais, as quais abrangem princípios e diretrizes relativas ao tema, precisam ser consideradas para uma maior compreensão do contexto de possibilidades referentes ao conhecimento tradicional associado à diversidade biológica.

A Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho – OIT, de 1989, trata do direito das populações indígenas, incluindo direito à autodeterminação em todas as planos e ações que lhes dizem respeito. Essa convenção traz ainda pressupostos para o desenvolvimento dos povos indígenas e tribais, e dispõe sobre a questão da cultura (Anistia Internacional, 2005). Podendo, segundo Varela (2004), ser importante indiretamente para as questões relativas aos conhecimentos indígenas, embora seus conceitos apresentem-se de maneira ampla, devendo cada país providenciar sua regulamentação interna.

A Resolução nº 5/89 da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação – FAO (Food and Agriculture Organization of The United Nations), prevê a proteção dos agricultores, “privilégio do agricultor”, a partir do reconhecimento de suas “contribuições passadas, presentes e futuras” para a conservação e melhoramento dos recursos genéticos,

focalizando principalmente os agricultores “dos centros de origem/biodiversidade”. Dessa forma, um fundo para a conservação da natureza deveria ser mantido por contribuições voluntárias das instituições que se beneficiassem da utilização desses recursos. Na prática, a Resolução nº 5/89 obteve poucos resultados (Varella, 2004).

Esse mesmo autor destaca que a proteção do agricultor passou a ser associada a um direito de continuar trocando e plantando sementes, independentes de DPI, e não a uma forma de valorização por suas contribuições às variedades vegetais. Essa percepção pode ser observada também na Convenção da União para Proteção de Novas Variedades Vegetais – UPOV (Union Internationale pour la Protection des Obtentions Végétales), vinculada à Organização Mundial de Propriedade Intelectual que, em sua versão 1991, diminui direitos previstos primordialmente, como a venda e utilização de sementes de variedades protegidas por patentes. Percebe-se então que essa convenção apresenta pouca utilidade para a proteção do conhecimento tradicional e a biodiversidade.

Um outro dispositivo internacional é o Tratado sobre os Recursos Genéticos, voltado para o controle de acesso de material genético conservado *ex-situ*. O tratado foi assinado por 113 países, com exceção dos Estados Unidos e Japão, baseia na soberania dos povos e prevê a repartição de benefícios (Varella, 2004).

A Convenção da Biodiversidade, assinada na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada em 1992, é o acordo no âmbito internacional que trata diretamente da proteção da biodiversidade e do conhecimento tradicional, estipulando princípios a serem adotados em prol do

desenvolvimento sustentável e conservação dos recursos naturais. Estabelece, em seu artigo 8 (J), a diretriz relativa à proteção do conhecimento tradicional:

Conservação *in situ*.

Cada Parte Contratante deve, na medida do possível e conforme o caso:

[...]

(j) Em conformidade com sua legislação nacional, respeitar, preservar e manter o conhecimento, inovações e práticas das comunidades locais e populações indígenas com estilo de vida tradicionais relevantes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica e incentivar sua mais ampla aplicação com a aprovação e a participação dos detentores desse conhecimento, inovações e práticas; e encorajar a repartição equitativa dos benefícios oriundos da utilização desse conhecimento, inovações e práticas. (Brasil, 2005).

Contudo cada país deve estabelecer uma legislação interna, que trate das regras de acesso e contemple a repartição de benefícios, assim como da necessidade de consentimento prévio fundamentado dos detentores de conhecimentos tradicionais, uma condição para autorização de acesso (Santilli, 2005).

Uma pesquisa realizada pela Agência Federal para a Conservação da Natureza na Alemanha (Federal Agency for Nature/ Bundesamt für Naturschutz – BFN), mostrou que os usuários da biodiversidade na Alemanha estão pobremente informados sobre: as diretrizes da Convenção da Diversidade Biológica, a existência

de regras de acesso nos países megadiversos e sobre a necessidade de repartição de benefícios. Esta pesquisa incluiu os seguintes usuários: mantenedores de coleções *ex-situ*, indústrias de pesticidas, farmacêuticas, medicina botânica, gêneros alimentícios e sementes, biotecnologia, plantas ornamentais e universidades e instituições de pesquisa. Os usuários revelaram interesse em mecanismos para agilizar o acesso aos recursos genéticos, mas pouca disponibilidade em medidas de interferência e regulação de suas atividades. As recomendações da pesquisa incluíram a necessidade de uma maior divulgação das informações presentes na CDB, utilizando o site da BFN e revistas dos setores usuários, além de sensibilização dos interessados por meio de work-shops. Nenhuma regulamentação interna está sendo prevista (Federal agency for nature, 2005). Assim, percebe-se a ausência de controle dos usuários estrangeiros em seu país de origem e a fragilidade, ou mesmo a falta de internalização, dos princípios da CDB.

O acordo TRIPs, presente no Acordo Geral sobre Tarifas Aduaneiras e Comércio da Organização Mundial do Comércio, é o que gera mais polêmica, porque tem o objetivo de uniformizar as legislações nos países signatários em nível internacional, sem se referir a qualquer tipo de proteção ou repartição de benefícios referentes ao conhecimento tradicional. Como destaca Magalhães (2002), encontra-se no art. 27.3(b):

3 – Os membros também podem considerar como não patentiáveis:

[...]

(b) plantas e animais, exceto microorganismos e processos essencialmente biológicos para a produção de plantas e

animais, excetuando-se os processos não biológicos e microbiológicos. Não obstante, os Membros concederão proteção a variedades vegetais, seja por meio de patentes, seja por meio de um regime *sui generis* eficaz, seja por uma combinação de ambos. O disposto neste subparágrafo será revisto quatro anos após a entrada em vigor do Acordo Constitutivo da OMC.

Segundo Magalhães (2002), na Reunião do Conselho TRIPs de março de 2000, foi abordada a necessidade de maior definição do que estaria incluído no regime *sui generis*, destacando que a proteção conferida pela UPOV 91 vem sendo defendida pelos Estados Unidos como a que se refere à proteção *sui generis*. Para CIEL (apud Magalhães), o regime *sui generis* refere-se a um sistema voltado à proteção de vegetais que pode ser adaptado às particularidades de cada País.

Situação nacional

A proteção da propriedade intelectual, no Brasil, ocorre por meio da Lei nº 9.279, de 1996, que prevê apenas patente de microrganismos transgênicos, desde que atendam aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. Há ainda a proibição expressa de patenteamento de espécies de plantas ou de animais, assim como suas partes e material genético. Essa lei representa a harmonização do País com o Acordo TRIPs da OMC (Varella, 2004).

A Lei nº 9.456, de 1997, dispõe sobre a “Proteção de Cultivares” e visa a internalizar nacionalmente os preceitos da UPOV. Para ser incluída na Proteção de Cultivares, a planta deve

apresentar as seguintes características: distinguibilidade, homogeneidade, estabilidade e denominação científica correta. O Brasil ainda não adotou totalmente a versão 91 da UPOV e continua garantindo alguns direitos originais, como a troca e venda de sementes e a formação de campos para replantio, independentemente das variedades patenteadas (Varella, 2004).

Quanto à necessidade de proteção dos recursos naturais e do conhecimento tradicional associado, com vistas também à implementação da CDB no País, a regulamentação nacional de acesso, ocorre de acordo com a Medida Provisória nº 2.186, de 2001. Essa MP “dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e a transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências” (Brasil, 2001).

O capítulo III da MP 2.186-16 refere-se especificamente à proteção do conhecimento tradicional associado e traz em seu art. 8º: “Fica protegido por esta Medida Provisória o conhecimento tradicional das comunidades indígenas e das comunidades locais, associado ao patrimônio genético, contra a utilização e exploração ilícita e outras lesivas ou não autorizadas pelo Conselho de Gestão de que trata o art. 10, ou por instituição não credenciada”. O capítulo prevê também a possibilidade de cadastro do conhecimento tradicional associado, ao considerá-lo parte do patrimônio cultural brasileiro. Em relação à repartição de benefícios, dispõe de maneira ampla:

Art. 9º À comunidade indígena e à comunidade local que criam, desenvolvem, detêm ou conservam conhecimento

tradicional associado ao patrimônio genético, é garantido o direito de:

[...]

III. Perceber benefícios pela exploração econômica por terceiros, direta ou indiretamente, de conhecimento tradicional associado, cujos direitos são de sua titularidade, nos termos desta Medida Provisória (Brasil, 2001).

E, quanto à titularidade do conhecimento:

Parágrafo único. Para efeito desta Medida Provisória, qualquer conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético poderá ser de titularidade da comunidade, ainda que apenas um indivíduo, membro dessa comunidade, detenha esse conhecimento.

Mas não há uma previsão de como se dará efetivamente e legitimamente essa proteção.

Santilli (2005), destaca o artigo 215 da Constituição Federal, que trata do patrimônio cultural brasileiro, abordando não só os bens materiais como também os imateriais. Entre os bens imateriais encontram-se:

[...] os conhecimentos, inovações e práticas culturais de povos indígenas, quilombolas e populações tradicionais, que vão desde formas e técnicas de manejo de recursos naturais até métodos de caça e pesca e conhecimentos sobre sistemas ecológicos e espécies com propriedades farmacêuticas, alimentícias e agrícolas.

O Decreto nº 3.551/2000, editado pelo governo federal, institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial. No Livro de

Registro dos Saberes devem constar “os conhecimentos e modos de fazer enraizados no cotidiano das comunidades” (Santilli, 2005). O autor chama a atenção para o surgimento, na Constituição de 1988, de direitos coletivos em relação à posse e uso compartilhado dos recursos naturais, concretizando-se uma expressão “de respeito às diferenças culturais e abrindo espaço para o multiculturalismo”. A discussão em torno da apropriação do conhecimento e direito de propriedade intelectual, com vistas ao combate da biopirataria, deverá necessariamente abordar o direito e as expressões das comunidades tradicionais e locais em uma perspectiva de multiculturalismo.

Discussão - críticas e outras propostas

Segundo Shiva, o Acordo TRIPs do GATT, com o mecanismo do DPI, irá minar as trocas de conhecimento das “terras coletivas intelectuais”. Os DPI, por estarem voltados exclusivamente ao lucro, não consideram os bens sociais e ambientais. E, acima de tudo, “[...] eles transformam a livre troca de idéias em roubo e pirataria”.

De acordo com Santilli (2005):

O monopólio conferido pelos direitos de propriedade intelectual contraria também a essência do processo de geração de conhecimentos tradicionais, com base no livre intercâmbio de sementes, e outros materiais biológicos e informações entre comunidades locais e tradicionais.

Para Shiva (2001) torna-se necessária a criação e o reconhecimento de um sistema de propriedade coletiva em relação à diversidade biológica e nesse caso seriam estabelecidas o que ela chama de “terras comunitárias intelectuais”, ou seja, determinados

conhecimentos de domínio público, que não são mercantilizados e estes seriam considerados direitos de propriedade intelectual *sui generis*. “Um sistema *sui generis* deve efetivamente prevenir a exploração sistemática dos recursos biológicos e conhecimentos do Terceiro Mundo, enquanto mantém a livre troca de conhecimento e recursos no interior das comunidades agrícolas”.

A proteção intelectual, reconhecida pelo Acordo TRIPs e nacionalmente pela Lei 9.279/96, gera direito individual a partir de um conhecimento novo, estando o direito exclusivo restrito a um determinado período de tempo. No caso da “proteção de cultivares”, a proteção destina-se a uma variedade homogênea, estável e distinguível. Essas características não estão em sintonia com a necessidade de um regime de proteção do conhecimento tradicional associado à biodiversidade. Torna-se necessária uma proteção na forma de direito *sui generis*, que possa reconhecer e proteger um direito coletivo e transgeracional, que não é necessariamente velho ou novo e que, exatamente por isso, não pode estar vinculado a um período de tempo, semelhante ao concedido no caso da produção de um conhecimento novo (Varella, 2003; Kishi, 2003).

Varella (2003), destaca ainda que o período de proteção do direito coletivo na forma *sui generis* deveria estar relacionado à conservação da diversidade biológica e não a um período de tempo pré-determinado.

A “Proteção de Cultivares”, ou “direito do melhorista”, também é inadequada para a proteção da biodiversidade e das populações tradicionais, já que a biodiversidade é valorizada justamente por sua característica diversa, sendo esse o seu potencial de riqueza e possibilidades. Ao contrário, a proteção conferida pela

UPOV e pela Lei 9.456, do Brasil, está restrita à proteção de variedades estáveis e homogêneas (Varella, 2003; Kishi, 2003).

Segundo Kishi (2003), a “Proteção de Cultivares” da UPOV, e a Lei 9.456, editada para atender às obrigações do Brasil em relação aos acordos internacionais, é que são consideradas em nível de OMC, como o tipo de proteção *sui generis*. Portanto não há previsão de proteção, na OMC, da biodiversidade e conhecimento tradicional associado.

Segundo Santilli (2005), a proteção do conhecimento tradicional deve ser tratada no contexto de discussões da OMC, na qual as condições para aquisição de direitos de propriedade intelectual estariam vinculadas à solicitação de identificação de origem do material genético e conhecimento tradicional associado, bem como à comprovação de consentimento prévio e informado e contrato de repartição de benefícios. Outro ponto importante seria a previsão, não só nacionalmente, mas também na OMC do estabelecimento de nulidade de patentes, nos casos de inexistência de consentimento prévio e previsão de repartição de benefícios. Só então os preceitos da CDB poderiam ser atingidos num contexto de relações comerciais internacionais.

Em relação ao consentimento prévio e informado, merecem destaque as seguintes observações:

- Deve incluir, além das informações sobre a pesquisa e as possíveis utilizações do conhecimento, a previsão de repartição de benefícios (Varella, 2003; Kishi, 2003).
- Precisa ser pautado por um “processo de intensa informação e participação”, para legitimar o acesso ao conhecimento tradicional associado (Kishi, 2003).

- Necessita ocorrer em linguagem acessível culturalmente (Castilho, 2003).

Especificamente quanto à regulamentação interna, Magalhães (2002) pesquisou os aspectos relacionados diretamente à MP 2.186-16/01 que estivessem interferindo ou contribuindo para o pequeno número de contratos de repartição de benefícios, apenas três, acordados até então pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético – CGEN/MMA. Conforme Magalhães: “Os resultados obtidos permitiram inferir que as medidas previstas na MP, com exceção do dispositivo que determina a obrigatoriedade ao acesso à tecnologia e à transferência de tecnologia, não impedem a celebração de contratos de bioprospecção. [...]”.

Segundo Magalhães (2002), a transferência de tecnologia seria uma forma de beneficiar os países em desenvolvimento com o avanço tecnológico dos países desenvolvidos, já que tem sido freqüente a obtenção de direitos de propriedade intelectual sobre processos ou produtos tecnológicos, o que impede que os países fornecedores de biodiversidade “se beneficiem com a tecnologia desenvolvida”. Parece haver bastante resistência dos países desenvolvidos em relação à transferência de tecnologia.

Outros fatores que agiriam favorecendo o pequeno número de contratos existentes incluem: a fraca capacidade de fiscalização sobre o uso dos recursos genéticos e conhecimento tradicional associado e a falta de informação e clareza sobre as normas previstas, tanto pelos detentores de conhecimento quanto pelos usuários (Magalhães, 2002).

Varella (2003), faz as seguintes críticas à MP nº 2.186-16/01:

- O termo referente a comunidades locais poderia ser mais amplo e incluir também a proteção de costumes locais de pequenas cidades sobre a biodiversidade.
- As deliberações de acesso estão vinculadas à anuência prévia do titular do conhecimento, não ao consentimento prévio e esclarecido.
- O Conselho de Gestão do Patrimônio Genético - CGEN, é o responsável por julgar quando há relevante interesse público, permitindo, nesse caso, dispensar da autorização de acesso às posições das comunidades locais detentoras de conhecimento, ao contrário de outros países.
- Não há efetiva participação no CGEN de representantes de comunidades locais e indígenas.
- As penas previstas são mais amenas quando comparadas à Lei de Crimes Ambientais.

Uma questão bastante polêmica diz respeito à legitimidade do consentimento prévio e esclarecido, no caso de um ou mais co-detentores de conhecimento tradicional associado. Segundo Castilho (2003), é necessário criar mecanismos para identificar quem está legitimado a consentir o acesso, de modo a respeitar as especificidades de cada comunidade.

Para Santilli (2005), a solução para esse impasse só pode ser encontrada dentro das próprias normas das comunidades envolvidas. A representatividade e a autorização de acesso precisa estar vinculada ao reconhecimento e fortalecimento do pluralismo jurídico. A proteção de conhecimentos tradicionais deve considerar os princípios desenvolvidos pelos próprios povos

envolvidos. O pluralismo jurídico refere-se ao direito costumeiro, normas internas das populações tradicionais, povos indígenas e quilombolas, que se constituem numa sobreposição de ordens jurídicas e diversidade de sistemas jurídicos sobrepostos. Além disso, os direitos coletivos não podem prejudicar ou restringir os direitos dos co-detentores.

Derani (2003) destaca o § 4º do art 8º da MP 2186-16/01: “A proteção ora instituída não afetará, prejudicará ou limitará direitos relativos à propriedade intelectual”. Dessa forma, embora se tenha reconhecido “um direito de acesso preexistente” e uma necessidade de anuência da comunidade detentora do conhecimento, não fica claro quais conhecimentos são passíveis de apropriação e direitos exclusivos por meio do DPI. Para Derani, há então uma inversão da proteção, já que: “[...] A proteção do conhecimento tradicional é pressuposto para uma possível atribuição de direito de propriedade intelectual, como consequência de transação do direito de acesso comunal para um sujeito individualizado” (2003, p. 2832).

Em relação ao cadastro dos conhecimentos tradicionais de interesse para a bioprospecção, conhecido com etnoprosecção, Varella (2003) argumenta que o mesmo deve ser catalogado pelas autoridades públicas brasileiras, e que, sendo “qualificado pela norma provisória como parte do patrimônio cultural brasileiro”, não pode ser impedido de catalogação pela comunidade tradicional. Para Varella (2003, p. 145): “Seu conhecimento tradicional deixa de ser deles e passa a ser de todos os brasileiros”.

No entanto, Santilli (2005) chama a atenção para a necessidade de normas de autorização de acesso às informações presentes em banco de dados, principalmente para informações

consideradas confidenciais pelos detentores do conhecimento. Embora o objetivo inicial seja tornar o conhecimento de domínio público e impedir a sua apropriação privada, deve-se estar atento para o risco de uma consulta por interessados em direitos de propriedade intelectual ser utilizada como Certidão Negativa, ou seja, a ausência da informação, no banco de dados, daria legitimidade a uma patente utilizando conhecimento tradicional. Essa situação seria prejudicial aos detentores de conhecimento, que precisariam provar que o conhecimento lhes pertence, mesmo não estando registrado num banco de dados para consulta.

Para Santilli (2005, p. 240):

Da mesma maneira, a utilização de informações relativas a conhecimentos tradicionais disponíveis em publicações científicas, artigos, teses, relatórios, vídeos, laudos antropológicos e outras obras de acesso público deve ser precedida de consulta aos titulares de direitos intelectuais coletivos sobre esses materiais.[...].

Ultrapassada a questão da representatividade dos povos para consentirem acerca do acesso ao seu conhecimento coletivo, como viabilizar a repartição de benefícios? Castilho (2003) aponta para a criação de um “fundo para financiamento de projetos de desenvolvimento sustentável das comunidades indígenas e locais”, o qual seria abastecido por “um percentual de recursos oriundos de contratos de utilização de patrimônio genético e de repartição de benefícios”. Essa proposta já aparece no recente anteprojeto de lei apresentado pelo Ministério do Meio Ambiente.

Contudo, como bem pondera Santilli (2005), a proteção dos conhecimentos tradicionais deve estar atrelada a “políticas públicas

que promovam e assegurem direitos econômicos, sociais e culturais”. Os instrumentos jurídicos devem ser percebidos com um dos mecanismos de proteção necessários, mas correm o risco de pouca efetividade se não ocorrerem paralelamente à promoção dos direitos primordiais, como o reconhecimento originário ou o direito sobre as terras que ocupam, assim como a garantia e apoio para o manejo sustentável dos recursos.

Segundo Derani (2003), a expansão do mercado por meio da mercantilização cultural, submetendo e assimilando as relações sociais e a cultura “à lógica de mercado é a colonização da cultura pelo mercado”. Derani (2003, p. 2836), argumenta:

As práticas de mercado e suas categorias devem ser circunscritas a um campo em que o mercado seja um dos momentos viabilizadores da integração, porque ele, sem dúvida, não é a panacéia dos males da desigualdade. Tomá-lo como o caminho e a verdade certamente não é o mais correto na busca da superação do abismo em que se colocam regiões e setores mais afortunados daqueles depauperados cobertos de desesperança.

Para Derani, esse caminho revela uma continuidade, uma nova versão da colonização, à medida em que não há uma ruptura no papel de fornecedor de matéria-prima, o conhecimento é mercantilizado e rotulado como primário ou primitivo e a cultura não encontra um espaço de reconstrução e autenticidade.

Louvável é o paralelo traçado por Derani (2003) em relação ao caráter colonizador deste aspecto, dentro de um processo de contínua permanência no subdesenvolvimento, e ainda considerando que:

O direito desempenha um papel fundamental no desenvolvimento desta colonização da cultura pelo mercado, na medida em que consagra sob a forma de um conjunto formalmente coerente de regras oficiais e, por definição, sociais, universais, os princípios práticos do estilo de vida simbolicamente dominante. (Bourdieu apud Derani, 2000).

Para Derani, (2003, p. 2837):

[...] Desenvolvimento requer capacidade de transformar valor em riqueza social, da maneira mais direta e eficiente. Direitos de apropriação devem ser instrumento do desenvolvimento e não finalidades em si mesmas ou – pior – caminhos para a reprodução do roto papel de fornecedor apático de valor primário no mercado internacional.

Essas considerações estão vinculadas à proposta de Tunes (2005), quanto à necessidade de enraizamento da ciência e do processo de desenvolvimento do país, como um caminho para a valorização do local, enquanto identidade de cultura, de conhecimento e com suas riquezas e necessidades próprias. Um caminho de desenvolvimento situado em seu tempo, história e cultura, que possa ser construído autenticamente e não como uma cópia de propostas e modelos externos.

Será então que os contratos de repartição de benefícios poderão desempenhar a função socioambiental da propriedade, em se tratando de direitos exclusivos garantidos pelos DPI? Segundo Santilli (2005, p. 248):

Não só a propriedade, materialmente considerada, deve cumprir a sua função socioambiental, mas também a propriedade imaterial, conhecida como propriedade

intelectual, que até agora se limita a proteger as inovações geradas pelo saber considerado científico, tecnológico. A propriedade intelectual deixa dessa forma de cumprir qualquer função social ou ambiental.

Os direitos gerados pelos DPI destinam-se, no âmbito da OMC, à sua exclusiva e completa garantia de exploração comercial, não há previsão de proteção dos conhecimentos tradicionais, de utilização sustentável dos recursos, nem de repartição de benefícios. Nesta situação é evidente a inexistência da função socioambiental da propriedade.

Mas e quando os contratos são firmados e permitem a geração de DPI, a função socioambiental passa a existir? A resposta a essa pergunta deve ser precedida de um esclarecimento e uma compreensão do que consistiria uma função socioambiental da propriedade. Segundo Derani,² é necessário libertar-se de uma visão alienada a respeito da função social de propriedade, como estando vinculada estritamente ao trabalho ou a benefícios financeiros, como se o econômico suprisse tudo. A função socioambiental da propriedade precisa ser coerente com as necessidades sociais e ambientais brasileiras para um desenvolvimento sustentável autêntico, nas palavras de Tunes (2005), desenvolvimento situado. As condições ambientais necessárias à reprodução da vida e as condições sociais necessárias para uma condição mais justa e pluralista da vida provavelmente transbordam contratos. Talvez seja inevitável pensar nessa resposta, como uma saída plausível, quando observamos poucos espaços para iniciativas diferentes; mas nesse caso espera-se que esses contratos possam ser realmente mecanismos de valorização social e conservação ambiental, assim

como oportunidades para participação e desenvolvimento, e não puro e simples atendimento à demanda expansionista da lógica de mercado.

No entanto, quando contratos geram DPI, tornam-se, conceitualmente, incompatíveis com as práticas sociais que conservam e promovem a criação e a utilização de conhecimentos coletivos. Conveniente e propício torna-se lembrar a citação de Derani (2003, p. 2824), “O individual jamais funda a prática social. Por tal motivo, não é possível realizar uma sociedade calcada na justaposição de direitos exclusivos”.

Considerações finais

A discussão em torno da proteção do conhecimento tradicional passa pelo reconhecimento de outros saberes com fundamentos próprios e responsável pela identidade e riqueza da diversidade cultural, que devem ser valorizados também pela produção de bens sociais e ambientais, não só pelo valor de mercado.

Regras claras sobre o acesso ao conhecimento tradicional são tão importantes quanto a divulgação de direitos. Normas não se concretizam no papel.

Além de mecanismos legais de proteção ao conhecimento tradicional, outras formas de proteção devem ser fortalecidas, como políticas públicas direcionadas para a promoção de práticas sociais, pautadas por um modo de vida compatível com a conservação ambiental.

A amplitude da proteção ao direito de propriedade intelectual, exercida por meio da OMC, requer que a proteção do conhecimento

tradicional não fique restrita a princípios da CDB a serem internalizados pelos países, havendo a necessidade de regras e sanções internacionais.

É necessário resguardar-se de um tempo em que o manejo dos recursos pelas populações tradicionais ocorria com pouca ou nenhuma interferência de modelos de desenvolvimento econômico de maior impacto para o meio ambiente. Essas comunidades e seus conhecimentos deixaram de ser ignorados, passando a despertar os mais diversos interesses em termos econômicos. E embora existam diversos movimentos, destacando o socioambientalismo, tentando equilibrar direitos e desejos, não é possível negar a agilidade e a força com que o mercado e as crescentes pressões econômicas englobam as populações locais.

Não se trata de negar a ciência e a biotecnologia ou de engessar as práticas e o conhecimento tradicional, mas de uma busca por uma concepção mais autêntica de desenvolvimento, considerando: a história, a cultura, as riquezas, as necessidades e as potencialidades da sociedade nacional, principalmente quando, na ânsia de alguns países megadiversos em viabilizar contratos, corremos o risco de ver a repartição de benefícios se transformar numa corrida pelo ouro. Em tempo, precisamos ter a capacidade de perceber quando contratos se tornam novas versões de espelhos, presentes para o caminho da conquista.

Notas

¹ Médica Veterinária, Mestre em Gestão e Políticas Públicas para o Desenvolvimento Sustentável no Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília. Possui ainda curso de aperfeiçoamento em Educação Ambiental e Desenvolvimento.

² Conforme explanação proferida na sobre apropriação na disciplina Direito Ambiental. CDS-UnB. 24/10/2005.

Referências bibliográficas

AMAZONLINK. *Limites éticos acerca dos registros de marcas e patentes: recursos biológicos e conhecimentos tradicionais na Amazônia*. Disponível em: <www.amazonlink.org>. Acesso em: 5 de outubro de 2005.

ANISTIA INTERNACIONAL. *"Estrangeiros em nosso país": povos indígenas do Brasil*. Reino Unido-Londres: Secretariado Internacional, 2005.

BOREM, Aluizio. A história da biotecnologia. *Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento*, n.34, p.10-12 jan./jun., 2005. Disponível em: http://www.biotecnologia.com.br/revista/bio34/historia_34.pdf

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Decreto Legislativo nº. 2, de 3 de fevereiro de 1994. Aprova o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada na Cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992. *Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]*, Brasília, DF, v.132, n. 25, 04 fev. 1994. Seção 1, p. 1.693.

_____. Medida Provisória nº. 2.186-16, de 23 de agosto de 2001. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição,

os arts. 1o, 8o, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização. *Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]*, Brasília, DF, v.138, n.163-E, 24 ago. 2001. Seção 1, p.11-14.

CASTILHO, E. W. V. de. Diversidade biológica: questões controvertidas na proteção do conhecimento tradicional. In: ESCOLA SUPERIOR DO MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO. *Palestras proferidas nas três edições do Seminário Internacional de Direito Ambiental, promovidas pela Escola Superior do Ministério Público da União*. Brasília: ESMPU, 2004. 121-158 p.

DERANI, Cristiane. Tutela jurídica da apropriação do meio ambiente e as três dimensões da propriedade. *Revista de Direitos Difusos*, São Paulo, v.20, p.2817-2837, jul./ago. 2003.

HOLM-MÜLLER, Karin; RICHERZHAGEN, C.; TÄUBER, S. et al. *Users of genetic resources in Germany: awareness, participation and positions regarding the Convention on Biological Diversity*. Germany: BFN, 2005. 120 p.

KISHI, Sandra A. S. Tutela jurídica do acesso à biodiversidade no Brasil. In: ESCOLA SUPERIOR DO MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO. *Palestras proferidas nas três edições do Seminário Internacional de Direito Ambiental, promovidas pela Escola Superior do Ministério Público da União*. Brasília: ESMPU, 2004. p.167-181.

MAGALHÃES, Rogério Marcos. *Biodiversidade, bioprospecção e patrimônio genético no Brasil: alguns aspectos jurídicos e suas implicações*. Brasília: UnB, 2002. p. 87. (Dissertação de Mestrado).

RICHERZHAGEN, Carmen; HOLM-MÜLLER, Karin. The effectiveness of access and benefit sharing in Costa Rica: implications for national and international regimes. *Ecological Economics*, v.53, p. 445-460, 2005.

SANTILLI, Juliana. *Socioambientalismo e novos direitos: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural*. São Paulo: Peirópolis, 2005. 303p.

SHIVA, Vandana. *Biopirataria: a pilhagem da natureza e do conhecimento*. Petrópolis: Vozes, 2001.

SILVA, Gabriela Tunes. *Sobre raízes e utopias: caminhos contemporâneos do desenvolvimento situado*. Brasília: UnB, 2005. 186p. (Tese de Doutorado).

VARELLA, Marcelo D. Algumas ponderações sobre as normas de controle de acesso aos recursos genéticos. In: ESCOLA SUPERIOR DO MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO. *Palestras proferidas nas três edições do Seminário Internacional de Direito Ambiental, promovidas pela Escola Superior do Ministério Público da União*. Brasília: ESMPU, 2004. p.121-158.

