

**ACESSO E PROTEÇÃO À BIODIVERSIDADE A PARTIR DO USO  
SUSTENTÁVEL: UMA ANÁLISE DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS  
ASSOCIADOS E A REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS**

*ACCESS TO BIODIVERSITY AND PROTECTION FROM THE SUSTAINABLE USE: AN  
ANALYSIS OF ASSOCIATED TRADITIONAL KNOWLEDGE AND BENEFIT SHARING*

**Fernanda Xavier Monteiro**

**Sílvia Valadares Avelar Brito**

**RESUMO**

O presente artigo tem por escopo demonstrar a importância da proteção à biodiversidade e a necessidade de uma justa e equânime repartição de benefícios entre as populações tradicionais locais, tendo por base o uso sustentável da diversidade biológica em busca de um equilíbrio socioambiental. Dá-se início ao estudo através de uma análise da Convenção sobre Diversidade Biológica, na sequência o conceito e a proteção jurídica dispensada à biodiversidade, destacando ainda a necessidade do seu uso de forma sustentável. Em seguida, expõem-se os problemas advindos da biopirataria, ou seja, de forma sucinta, o uso ilegal dos recursos advindos da biodiversidade e o direito de acesso a estes recursos por parte dos países signatários da Convenção sobre Diversidade Biológica. Por fim, uma análise do Protocolo de Nagoya como instrumento de proteção dos conhecimentos tradicionais associados e das populações locais, no que diz respeito à repartição de benefícios.

**PALAVRAS- CHAVE:** Biodiversidade; Conhecimentos Tradicionais; Repartição de Benefícios; Sustentabilidade.

**ABSTRACT**

The scope of this article is to demonstrate the importance of protecting biodiversity and the need for fair and equitable sharing of benefits among the local traditional populations, based on the sustainable use of biological diversity in search of an environmental balance. Give up early to study through an analysis of the Convention on Biological Diversity, following the concept and legal protection given to biodiversity, highlighting the need to improve their use sustainably. Then, presents the problems arising from biopiracy, ie succinctly, the misuse of resources from biodiversity and the right of access to these resources by countries signatory to the Convention on Biological Diversity. Finally, an analysis of the Nagoya Protocol as an instrument for the protection of traditional knowledge and local populations, with respect to the distribution of benefits.

**KEYWORDS:** Biodiversity; Traditional knowledge; Benefit Sharing; Sustainability.

**SUMÁRIO**

1 INTRODUÇÃO. 2 CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. 2.1 Conceito sobre biodiversidade e sua proteção jurídica. 2.2 A importância da utilização sustentável da biodiversidade. 3 CONHECIMENTOS TRADICIONAIS ASSOCIADOS E POPULAÇÕES TRADICIONAIS LOCAIS. 3.1 Direito de acesso aos recursos naturais pelos países signatários da Convenção sobre Diversidade Biológica. 3.2 A Biopirataria como uma afronta à proteção, conservação e uso sustentável da biodiversidade. 5 A REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS ADVINDOS DA BIODIVERSIDADE A PARTIR DO PROTOCOLO DE NAGOYA. 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

## **1 INTRODUÇÃO**

A preocupação com a preservação da biodiversidade do planeta, vem ganhando cada vez mais ênfase, principalmente por conta do avanço industrial, científico, tecnológico e o grande aumento demográfico que, ao viabilizarem novas opções consumeristas, geram um uso maior dos recursos naturais, contribuindo para o desequilíbrio do meio ambiente.

A Biodiversidade é considerada a base de sustentação de nossa civilização, produtos extraídos da diversidade biológica embasam diversos setores industriais, como por exemplo, farmacêutico, de cosméticos, agroalimentar, entre outros, inegável a importância das espécies na formação do planeta e na contribuição de melhor qualidade de vida para o homem.

A revolução biotecnológica que usa como matéria prima os recursos advindos da biodiversidade, revelou o grande potencial econômico e o valor comercial de tais recursos, surgindo assim, a necessidade de estabelecer normas de acesso, utilização e repartição dos benefícios extraídos deles.

Sendo assim, a partir dessa breve contextualização sobre o tema, o presente estudo busca analisar no contexto atual, a proteção jurídica dada à biodiversidade, o problema gerado pela biopirataria, ou seja, o uso ilegal desses recursos, com isso, a necessidade de proteger efetivamente os conhecimentos tradicionais associados das populações locais, buscando uma repartição justa e equânime dos benefícios advindos do uso da biodiversidade.

E ainda, outro aspecto importante e transversal que permeia todo o estudo que é, o uso sustentável da biodiversidade para garantir o equilíbrio ecológico e a manutenção de qualidade de vida digna para a atual geração, assegurando também às futuras gerações.

## **2 CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA**

A primeira manifestação de preocupação com a biodiversidade ocorreu no ano de 1980, com a elaboração feita pela IUCN (International Union for Conservation of Nature), o WWF (World Wildlife Fund) e o PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), da “Estratégia Mundial de Conservação”, fazendo uma associação entre a conservação do meio ambiente às necessidades sociais e ao desenvolvimento, enfatizando que a preservação do ecossistema não deve ser feita de forma isolada e sim de um modo global, havendo a preocupação de manutenção da vida somente de algumas espécies.

Entre os anos de 1982 e 1990, foram realizadas reuniões, que tiveram como base o documento citado acima, e como objeto de discussão, a necessidade de elaboração de um tratado mundial para conservação da biodiversidade, as regras de acesso aos recursos naturais e, em defesa de tais recursos, o fortalecimento das legislações nacionais.

Em 1989, a IUCN apresentou um esboço sobre a Convenção para a Conservação da Diversidade Biológica, baseada em três pilares: a) obrigação dos estados de conservar a diversidade biológica; b) princípio da liberdade de acesso aos recursos genéticos selvagens; e c) distribuição equitativa entre as partes dos custos da conservação. No entanto, com a apresentação dessa primeira versão verificou-se a necessidade de se acrescentar sobre a partilha de custos e benefícios entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento, bem como o apoio às comunidades tradicionais.

Em 1990, concluiu-se que o tratado global inicialmente planejado para a conservação da biodiversidade deveria ser elaborado em forma de “Convenção-quadro”, ou seja, ela estabelece objetivos gerais, havendo a necessidade das partes signatárias promoverem sua implementação através de documentos específicos em cada contexto nacional.

Neste sentido ressalta Maria Cristina Vidotte e Héctor Leandro:

A existência desse tipo de convenção facilita a inserção no direito internacional de novos princípios ambientais que acabem por influenciar outras entidades nacionais ou internacionais, podendo ainda se tornar, com o tempo e com a sua observância reiterada, princípios gerais do direito internacional, com vinculação jurídica. (TÁRREGA, PÉREZ, 2001, p. 39)

Finalmente em 1991, o PNUMA criou o Comitê Intergovernamental para Negociação de uma Convenção sobre Diversidade Biológica no qual as negociações foram marcadas por claras disputas entre os interesses dos países do Norte, desenvolvidos e detentores de tecnologia, usada no processamento e transformação dos recursos genéticos e os

países do Sul, em desenvolvimento e detentores das florestas tropicais que concentram a maioria das espécies animais e vegetais da biodiversidade global.

Ainda sobre o tema, importante a análise feita por Maria Cristina e Héctor Leandro:

Ao se analisar a origem da CDB, um dos aspectos que mais chamam a atenção é a transformação do caráter do documento produzido. No início, esperava-se um documento conservacionista abrangente, versando sobre parques e reservas e encarando a biodiversidade como patrimônio da humanidade, concepção que legitima o livre acesso ao patrimônio ambiental dos países. No entanto, em virtude da estratégia dos países ricos em biodiversidade, sendo todos, na grande maioria, países subdesenvolvidos, novos pontos foram inseridos nas negociações, como o custo das medidas dos países, transferência de tecnologia, partilha dos benefícios advindos do uso comercial dos recursos naturais e a criação da ideia de biodiversidade como preocupação comum da humanidade, que tem como base o reconhecimento da soberania dos países sobre seus recursos naturais. Os países do sul aproveitaram-se do fato de que sua participação na convenção era realmente decisiva para barganhar posições e inserir novos temas de seus interesses, fazendo com que “a Convenção de Biodiversidade, que nascera uma convenção conservacionista global (...) a partir de 1991, fosse transformada em um acordo global sobre desenvolvimento sustentável”. (TÁRREGA; PÉREZ, 2001, p. 35)

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992 no Rio de Janeiro, conhecida como Eco-92, ou Rio-92, foi o palco para a assinatura da Convenção sobre Diversidade Biológica, que ganhou foros de legalidade e eficácia no Brasil apenas em março de 1998, com a sua promulgação.

Tal Convenção é considerada como o mais importante documento internacional que trata da proteção e conservação da biodiversidade (definiu-a em seu artigo 2º), já que como anteriormente mencionado, serve de parâmetro para a elaboração da legislação interna dos Estados-parte, e está baseada em três objetivos, quais sejam: a conservação da biodiversidade, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios. Toda a sua aplicação deve ter como foco três princípios: a) soberania dos países sobre seus recursos biológicos; b) repartição justa e equitativa dos benefícios do empreendimento e c) participação das comunidades tradicionais.

A Convenção em seu artigo 3º, destaca a soberania dos Estados em relação a seus recursos biológicos, ressaltando que, a conservação da biodiversidade é preocupação comum da humanidade, enfatizando a importância de promover uma cooperação internacional, regional e mundial entre os Estados e organizações não governamentais, para a conservação e utilização sustentável da biodiversidade.

Realizada em 2010, a 10ª Conferência das Partes discutiu o tema biodiversidade, sendo o ano de 2010, declarado pelas Nações Unidas, como o ano da Biodiversidade, reconhecendo a importância da diversidade biológica e convocando o mundo em sua defesa.

O encontro terminou com a elaboração de um acordo conhecido como Protocolo ABS, sigla em inglês, ou Protocolo de Nagoya, cidade do Japão que sediou o evento, que trata do acesso e repartição dos benefícios advindos dos recursos genéticos oriundos da diversidade biológica. O acordo garante a proteção internacional do patrimônio biológico de qualquer país, que só poderá ser explorado por estrangeiros com autorização e pagamento de royalties.

O documento também prevê o aumento das áreas de Unidades de Conservação dos 12% atuais para 17%, o mesmo cuidado deve ser aplicado nos ecossistemas marinhos, às áreas protegidas deverão passar de 1% para 10%, o que deverá ocorrer no período de 2011 a 2020.

Insta salientar o que diz Celso Antônio Pacheco Fiorillo e Adriana Diaféria:

Toda via, para que se possam alcançar esse objetivo e as metas acordadas, as políticas públicas nacionais deverão ser fortalecidas para integrar não apenas ações de conservação, mas também para avançar no seu alcance, no sentido de informar e sensibilizar a sociedade brasileira quanto à importância de uso sustentável da diversidade biológica, bem como quanto aos riscos associados ao seu esgotamento. A biodiversidade representa um recurso estratégico para o Brasil por ser ele um dos maiores países megadiversos e um dos principais negociadores internacionais no âmbito da Convenção sobre Diversidade Biológica, portanto há que adotar medidas urgentes para o efetivo cumprimento das medidas que foram estabelecidas e acordadas nesse encontro. (FIORILLO; DIAFÉRIA, 2012, p.25)

Apesar dos avanços, são inúmeros os desafios para transformar as boas intenções acordadas neste encontro em metas concretas, e assim, tentar alcançar o objetivo maior que é reduzir a perda da biodiversidade.

## **2.1 Conceito sobre biodiversidade e sua proteção jurídica**

A palavra biodiversidade é um neologismo construído a partir do radical bio (= vida) e a palavra diversidade (= grande variedade) e refere-se a todas as formas de vida (vegetal, mineral e animal) existente no planeta Terra, salientando-se o nexos vital entre elas que as tornam intimamente ligadas e dependentes.

A Convenção sobre biodiversidade em seu artigo 2º, estabelece a definição de diversidade biológica como sendo:

A variabilidade de organismos vivos provenientes de todas as fontes, inclusive, dentre outros, os ecossistemas terrestres e marinhos e outros ecossistemas aquáticos, assim como os complexos ecológicos dos quais fazem parte; compreendem a diversidade dentro de cada espécie, entre as espécies e de ecossistemas.

A biodiversidade é a base para a continuidade da evolução dos organismos e para a manutenção dos sistemas necessários à vida em Gaia<sup>1</sup>. (CARVALHO, 2011, p.72)

Para melhor compreensão vejamos à análise de Saragoussi *apud* Morães da Silva onde destaca os três níveis da biodiversidade:

(...) ela está presente em 3 níveis diferentes: o genético, o biológico e o ecossistêmico. No **nível genético**, bastam uns poucos indivíduos ou partes de indivíduos para termos acesso ao que nos interessa, os genes, que podem ser estudados, manipulados, transferidos, utilizados por meio de biotecnologias, etc. No **nível biológico**, a quantidade de material necessário é maior e temos de lidar com a complexidade dos indivíduos e não somente com seus genes. É nesse nível que se trabalha a conservação *ex-situ* e, em geral, os usos sustentáveis da biodiversidade. A biodiversidade no **nível do ecossistema** representa não somente indivíduos neles contidos e suas interações, independentemente de serem ou não da mesma espécie, mas também as interações entre estes indivíduos e o seu suporte (solo, água, atmosfera) e os serviços que este conjunto nos fornece (serviços ambientais). (**grifos originais**). (MORAES DA SILVA, 2005, 143 p.)

Importante salientar que o conceito de biodiversidade não deve ser apenas considerado em seu aspecto natural, devendo ser incluído o aspecto cultural e o social, ante o reconhecimento da interrelação existente entre todas as formas de vida, inclusive o homem. A troca de informações entre as comunidades tradicionais e a natureza, demonstra que as mesmas dependem culturalmente do meio ambiente natural e são essenciais para a sua conservação, ou seja, estabelecem relações e influências recíprocas que surgem da ideia de que o homem é parte integrante da natureza.

Ademais, quando se fala na inclusão do aspecto social ao conceito da biodiversidade está a se falar no modo de vida (formação e estruturação das comunidades), bem como na ligação existente entre os problemas ecológicos e os sociais, o que permite uma melhor compreensão sobre o contexto das atuais crises ambientais sociais.

O marco inicial da proteção ambiental, se deu na Declaração de Estocolmo de 1972 onde foram elencados 26 princípios, que serviram de norte para que as Constituições

---

<sup>1</sup> Teoria de Gaia, também conhecida como Hipótese de Gaia, é uma tese que afirma que o planeta Terra é um ser vivo. De acordo com esta teoria, nosso planeta possui a capacidade de auto-sustentação, ou seja é capaz de gerar, manter e alterar suas condições ambientais. A Teoria de Gaia foi criada pelo cientista e ambientalista inglês James Ephraim Lovelock, no ano de 1969. Contou com os estudos da bióloga norte-americana Lynn Margulis. O nome da teoria é uma homenagem a deusa Gaia, divindade que representava a Terra na mitologia grega. (Disponível em: <[http://www.suapesquisa.com/o\\_que\\_e/teoria\\_gaia.htm](http://www.suapesquisa.com/o_que_e/teoria_gaia.htm)>. Acesso em: 20 jun. 2012.)

posteriores inserissem em seus bojos dispositivos referentes à preocupação com a preservação do meio ambiente, podendo assim, solidificar o ordenamento jurídico do país, com a finalidade de efetivar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental.

A Constituição da República Federativa do Brasil deu a devida importância à proteção ambiental, refletindo tais princípios em um capítulo próprio, também fez menções à tutela ambiental em diversos artigos além do capítulo específico, com uma incorporação do meio ambiente ao texto constitucional não percebida nas Constituições anteriores.

O artigo 225 da Constituição de 1988 inseriu o princípio considerado o mais importante no Direito Ambiental, vez que se destaca como núcleo normativo concretizador do ideal de proteção ambiental com influência, inclusive, em toda a rede principiológica.

Em seu *caput*, tal artigo estabelece: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

O reconhecimento do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é essencial para a formação, existência e manutenção da vida humana e não humana. Saliente-se que o direito à vida deve ser pautado na dignidade, ou seja, o que se busca é a formação integral e adequada, colocando-se o equilíbrio do meio ambiente como um dos requisitos essenciais para a manutenção da qualidade de vida.

A biodiversidade no Brasil é tutelada de forma esparsa e encontra sua base estrutural no artigo 225, § 1º, incisos I e II, da Constituição da República, que prescreve, “para assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, incumbe ao Poder Público: preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais, promover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas, preservar a diversidade e integridade do patrimônio genético do país e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético”. (BRASIL, 1988)

Já em nível infraconstitucional, diversas leis protegem separadamente a flora (Código Florestal), a fauna (Lei nº 12.651/2012), as Unidades de Conservação da Natureza (Lei nº 9.985/00), a Mata Atlântica (Lei nº 11.428/06), entre outras.

Atualmente os países que detêm a maior biodiversidade do planeta são Brasil, Colômbia, Indonésia e México. As medidas de proteção da biodiversidade no Brasil teve seu marco regulatório no Decreto Legislativo nº 2/94, que ratificou a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada na Rio-92, posteriormente foi internalizada no nosso ordenamento jurídico pelo Decreto executivo nº 2.519/98.

Quanto à regulamentação de acesso aos recursos genéticos e a repartição dos benefícios, foi instituído pela Medida Provisória nº 2.186-16/2001, sendo regulamentada por Decretos, Orientações técnicas, Resoluções e Deliberações do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético. Em seu artigo 30, a mencionada Medida Provisória conta com um rol de sanções administrativas, como forma de punir a biopirataria e demais irregularidades no acesso ao patrimônio genético e conhecimentos tradicionais associados.

Resta salientar que, a proteção à biodiversidade inclui não apenas a conservação dos recursos naturais dos ecossistemas, como também a manutenção de valores culturais e sociais dependentes e incluídas no conceito.

## **2.2 A importância da utilização sustentável da biodiversidade**

O século XX foi marcado por um imenso e rápido avanço tecnológico e, da mesma forma, como uma das consequências, pelas maiores agressões ao meio ambiente, com perda considerável da biodiversidade.

Até 1972, prevalecia a exploração não planejada dos recursos naturais com desrespeito à soberania dos países na utilização de tais recursos, bem como sem qualquer política de beneficiamento para os detentores dos conhecimentos tradicionais e qualquer atitude sustentável diante da finitude do meio ambiente natural ou da biodiversidade.

Com a Declaração de Estocolmo, em 1972, mais conhecida como “Relatório de Brundtland” foi lançado o termo desenvolvimento sustentável que estampou a preocupação com a limitação dos recursos naturais diante do acelerado crescimento econômico dos países e, assim, uma nova pergunta passou a ocupar as agendas internacionais: qual o limite do crescimento econômico: o esgotamento dos recursos naturais ou a sua conservação para as gerações futuras?

Ignacy Sachs, um dos grandes propagadores do termo desenvolvimento sustentável ou ecodesenvolvimento esclarece que tal o objetivo desse novo modelo não visa o não



desenvolvimento e não progresso (crescimento zero), mas sim a redefinição de tal processo, e acrescenta:

(...), a conservação da biodiversidade não pode ser equacionada com a opção do não uso dos recursos naturais precípuos. Por importante que seja, a instituição das reservas naturais é apenas um dos instrumentos das estratégias de conservação. O conceito de reservas de biodiversidade da UNESCO-MAB nasceu da compreensão de que a conservação da biodiversidade deve estar em harmonia com as necessidades dos povos do ecossistema (M.Gadgil, R.Guha). De modo geral, o objetivo deveria ser o do estabelecimento de um aproveitamento racional e ecologicamente sustentável da natureza em benefício das populações locais, levando-as a incorporar a preocupação com a conservação da biodiversidade aos seus próprios interesses, como um componente de estratégia de desenvolvimento. (SACHS, 2009, p.52-53)

Diante de nova formulação, a comunidade internacional entendeu a necessidade de proteger a biodiversidade e, conforme anteriormente detalhado, em 1992 nasceu para o direito internacional a Convenção da Diversidade Biológica (CDB), cujos princípios norteadores do uso sustentável dos recursos ambientais (em todas as suas formas) são: a) soberania dos países sobre os recursos naturais existentes em seu território; b) repartição justa e equitativa dos benefícios do empreendimento; e c) participação das comunidades tradicionais – consentimento prévio.

O primeiro dos princípios afirma que os Estados possuem o direito soberano de explorar seus próprios recursos de acordo com suas próprias políticas em matéria de ambiente e desenvolvimento.

À mencionada soberania acrescenta-se que os Estados devem agir com responsabilidade e assumir postura de real proteção à biodiversidade ao assegurar que nenhuma atividade exercida em sua jurisdição seja significativamente agressiva ao meio ambiente, ou seja, se irreversíveis os possíveis danos ou que possuam uma extensão tamanha que comprometa o espaço não apenas localmente, mas regional ou globalmente, não deve a atividade degradadora ser permitida.

E ainda, importante mencionar que a Convenção sobre Diversidade Biológica associou a soberania nacional sobre os recursos biológicos ao conceito de preocupação comum da humanidade, já que deve ser preocupação comum das nações a conservação dos recursos naturais, bem como cabe a cada Estado regulamentar o uso e exploração de tais recursos em seu território.

Nesse tom, vale citar Sandra Akemi Shimada ao discorrer sobre o princípio em tela:

O termo patrimônio comum, *res communes*, pode implicar considerações que não devem prosperar, no sentido de que os recursos naturais pertencem à humanidade, autorizando-se, de certa forma, o livre acesso sem levar em conta as particularidades distintas de cada Estado nacional. Encontra-se ainda na gênese da Convenção sobre a Biodiversidade “a ideia da responsabilidade compartilhada pela manutenção da biodiversidade do planeta, como enfatizado por Aurélio Veiga Rios. (KISHI, 2004, p.323)

No que tange a necessária repartição justa e equitativa dos benefícios auferidos com o empreendimento, tem-se que quando autorizada a utilização dos recursos naturais as partes envolvidas devem compartilhar dos resultados da pesquisa e do desenvolvimento alcançado com o empreendimento.

Mencionado princípio foi uma conquista adquirida pelos países detentores da biodiversidade, já que assim podem limitar a atuação descontrolada e agressora dos países possuidores da tecnologia, e esses por sua vez, devem garantir quando do acesso aos recursos que todas as particularidades do território envolvido sejam respeitadas, inclusive no que se refere às populações que habitam a área e possuem intimidade e dependência com o meio ambiente.

Assim, relaciona-se o atendimento a tal repartição justa e equitativa ao uso sustentável dos recursos biológicos.

Por fim, sobre a participação das comunidades tradicionais em todos os procedimentos de descobrimento, acesso e exploração da biodiversidade pressupõe a necessidade de que as populações tradicionais envolvidas sejam amplamente informadas sobre todos os riscos e benefícios do empreendimento ou pesquisa, bem como possuam todas as condições de participar das etapas.

Frise-se que o consentimento prévio das comunidades envolvidas deve ser condição para o licenciamento ambiental da atividade pretendida, com o objetivo de igualar as diferenças existentes entre as partes envolvidas.

O cumprimento de tal condição reflete diretamente na preservação do patrimônio cultural relacionado à biodiversidade, vez que as populações tradicionais constituíram estilos de vida intimamente relacionados à natureza e todos os conhecimentos adquiridos de forma empírica são repassados de geração a geração e, inegavelmente, possuem de forma intrínseca a consciência de plena dependência com o meio ambiente.

Assim, o desenvolvimento sustentável baseado na manutenção e respeito à biodiversidade depende de uma verdadeira mudança de atitude dos processos humanos diante da natureza, com o real comprometimento no cuidado ao meio ambiente e conscientização de que o homem é uma das espécies que compõem a biodiversidade.

### **3 CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO E POPULAÇÕES LOCAIS**

Toda comunidade, durante sua existência, imprime e desenvolve uma gama de conhecimento que é o produto de sua relação com o meio em que vive. Assim, encontramos produção de elementos culturais como as danças, pinturas, músicas, contos, lendas e científicos, como por exemplo, as plantas medicinais. Tais conhecimentos se relacionam com a utilização dos recursos naturais presentes em determinado habitat, aproveitando de suas propriedades farmacêuticas, alimentícias, agrícolas entre outras. No presente trabalho, interessa-nos os conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade.

Segundo Vladimir Garcia Magalhães *apud* FIGUEIREDO (2011, p.257a), conhecimento tradicional pode ser definido como “o conjunto de informações e experiências de uma coletividade, vivendo em comunidade, sobre os ecossistemas e sua utilização para as necessidades dessa comunidade, que é transmitido de geração para geração sendo conservado e enriquecido ao longo desse processo”.

A Medida Provisória 2.186-16/2001, em seu art. 7º, II, conceitua conhecimento tradicional associado como: “informação ou prática individual ou coletiva de comunidade indígena ou de comunidade local, com valor real ou potencial, associada ao patrimônio genético”. Define ainda em seu artigo 7º, III, o que é comunidade local: “grupo humano, incluindo remanescentes de comunidades de quilombos, distinto por suas condições culturais, que se organiza, tradicionalmente, por gerações sucessivas e costumes próprios, e que conserva suas instituições sociais e econômicas”.

Depreende-se que as populações locais podem ser os índios, os seringueiros, os quilombolas, enfim, toda comunidade de um território específico que através da sua vivência, interage com o meio, utilizando e retirando benefícios, imprimindo e gerando conhecimento relacionado ao ecossistema local. Santilli (2004) alerta sobre a importância que as práticas, inovações e conhecimentos desenvolvidos pelos povos indígenas assumem ao conservarem a diversidade biológica de nossos ecossistemas, principalmente das florestas tropicais.

O acesso ao conhecimento tradicional associado, também está definido no artigo 7º, V da mesma MP como: “obtenção de informação sobre conhecimento ou prática individual ou coletiva, associada ao patrimônio genético, de comunidade indígena ou de comunidade local, para fins de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção, visando sua aplicação industrial ou de outra natureza”.

Analisando o conceito atribuído pela MP ao Conhecimento Tradicional, percebe-se que com a inserção da expressão valor real ou potencial, como bem explicou Milaré (2011, p.722a), reconheceu-se o caráter econômico que poderá ser auferido do conhecimento tradicional de uma determinada comunidade. Assim, podemos entender o porquê que tal tema merece especial atenção. O conhecimento tradicional associado tem ganhado os holofotes da comunidade científica, afinal ele assume destacado viés econômico quando associado às atividades de bioprospecção.

Tem-se a bioprospecção como a “atividade exploratória que visa identificar componente do patrimônio genético e informação sobre conhecimento tradicional associado, com potencial de uso comercial”. (Artigo 7º, VII, da Medida Provisória 2.186-16/2001)

Cristiane Fontes de forma esclarecedora relata:

Os usos de recursos naturais por populações tradicionais para alimentação, combate natural de pragas, benzimentos, rituais, entre outros, representam um atalho, bastante rentável, à indústria biotecnológica para o desenvolvimento de novos produtos. Neide Aparecida Marcolino Ayres, da Diretoria de Patentes do Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI), durante apresentação em um seminário realizado em setembro de 2002 pelo ISA sobre o tema, afirmou que o conhecimento tradicional aumenta em 400% a eficiência em reconhecer propriedades medicinais das plantas e que, dos 120 princípios ativos isolados utilizados pela indústria farmacêutica, 75% foram identificados pelo conhecimento tradicional associado. (FONTES, 2012).

Deste modo, é possível afirmar que o uso do conhecimento tradicional associado é elemento primordial nas pesquisas científicas que envolvem a bioprospecção, catalisando sobremaneira seus resultados. Daí a importância do sistema de normas para sua proteção.

Milaré (2011, p.722b) indica a importância comercial que o patrimônio genético e o conhecimento tradicional associado assumem ao serem utilizados como produto. E esclarece que o ordenamento jurídico deve assegurar direitos e deveres que garantam a proteção do patrimônio genético e do conhecimento tradicional a ele associado. Garantindo também uma

repartição de benefícios justa e equitativa com a comunidade local que produziu e utiliza tal conhecimento.

Com o intuito de regulamentar 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, foi editada a Medida Provisória 2.186-16/2001, que dispõe sobre os bens, os direitos e as obrigações relativas ao acesso, mediante prévia autorização da União, do patrimônio genético (exceto o humano), do conhecimento tradicional associado e da repartição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua exploração. Estabelece ainda os termos e condições para o seu uso, comercialização e aproveitamento para quaisquer fins submetidos à fiscalização, restrições e ainda sobre a repartição de benefícios.

O capítulo III da referida MP, dispõe sobre a proteção do conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, inibindo a sua exploração ilícita ou lesiva, bem como aquelas não autorizadas. Reconhecendo a importância do conhecimento tradicional associado e o direito das comunidades indígenas e locais para decidir sobre o uso de seus conhecimentos. Integrou o conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético no patrimônio cultural brasileiro, recebendo assim também a proteção prevista no art. 215 da CR/88.

Foi criado, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético - CGEN, de caráter deliberativo e normativo, composto de representantes de órgãos e de entidades da Administração Pública Federal que detêm competência sobre as diversas ações para tutelar e administrar, no território nacional, o patrimônio genético e o conhecimento tradicional. Sua competência foi estabelecida de forma detalhada no artigo 11.

De forma sucinta, todos interessados em acessar e coletar os recursos genéticos e os conhecimentos tradicionais à eles associados, deverão se reportar a este órgão, subordinando-se às normas estabelecidas na MP 2186-16/2001.

A Medida Provisória 2.186-16/2001 constitui hoje no âmbito interno, o instrumento mais completo de proteção ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional a ele associado, entretanto, apesar de conter dispositivos importantes e necessários para a proteção da biodiversidade brasileira, a MP tem sua atuação limitada ao âmbito interno e suas disposições, como assegurou Figueiredo (2011, p.259b), não geraram grandes consequências

jurídicas no contexto do direito internacional. Tudo isto conjugado com a incapacidade da administração pública brasileira de fiscalizar e reprimir a inobservância dos dispositivos da citada MP e a relutância dos países em aceitar um instrumento regulatório internacional.

### **3.1 Direito de acesso aos recursos naturais pelos países signatários da Convenção sobre Diversidade Biológica**

A Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe em seu artigo 8º, alínea j, da necessidade do consentimento prévio e fundamentado para o acesso aos recursos naturais em um território, devendo ainda ser acompanhado da justa e equânime repartição dos benefícios extraídos de tais recursos.

Nesta perspectiva, o artigo 8º, alínea 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 a utilização sustentável da diversidade biológica e incentivar sua mais ampla aplicação com a aprovação e participação desse conhecimento, inovações e práticas; e encorajar a repartição equitativa dos benefícios oriundos da utilização desse conhecimento, inovações e práticas.

Portanto, a comunidade detentora do conhecimento tradicional associado, deve ser orientada sobre todas as fases dos procedimentos que envolvam o acesso os recursos biológicos e aproveitamento de seus conhecimentos, inclusive sobre o objetivo da pesquisa pretendida, o modo de realização de tal pesquisa, e sobre qualquer modificação que venha a surgir durante os procedimentos, de modo que credencie a comunidade tradicional envolvida a avaliar todos os benefícios e riscos de determinada intenção de acesso aos seus saberes, para que então possa autorizar, ou não, sua utilização.

Sendo autorizado o uso deste conhecimento por parte da comunidade local envolvida, lembrando que o consentimento é condição para o licenciamento da atividade pretendida, em contrapartida deverá ser feita a repartição justa e equânime dos benefícios advindos da utilização dos conhecimentos tradicionais.

Ainda sobre o tema, resalta Fabrício Ramos Ferreira:

Por força do disposto no artigo 15 da CDB, o país detentor do recurso genético deve procurar criar condições para permitir o acesso, ou seja, proporcionar o acesso a tais bens de sua propriedade aos interessados nos mesmos. Ressalta-se que está não é uma faculdade do país detentor de recursos genéticos, e sim uma obrigação imposta pela própria Convenção. Porém para que tal acesso ocorra, o mesmo artigo determina que este deva ser consentido por ambas as partes interessadas, na linha do restou estipulado no artigo oitavo, alínea j, de modo que as tecnologias empregadas

na pesquisa devem ser transferidas, repartindo-se os resultados bem como os benefícios derivados de sua utilização comercial e de outra natureza. (FERREIRA, 2009, p. 42)

Merece destaque a repartição justa entre as partes dos benefícios auferidos com a utilização dos conhecimentos tradicionais, como uma forma de valorizar a manutenção de tais saberes e preservação da biodiversidade, bem como garantir às gerações futuras o acesso equitativo aos recursos naturais e a vivência de respeito a eles, e ainda, todos os valores culturais.

A intenção de proteger juridicamente os conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade é evitar a biopirataria, ou seja, a apropriação e utilização indevida por terceiros não autorizados a tal, bem como dar maior segurança às partes envolvidas.

### **3.2 A Biopirataria como uma afronta à proteção, conservação e uso sustentável da biodiversidade**

São inúmeros os benefícios advindos do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado, seu uso de forma ilegal reforça a importância de um sistema de regulamentação, controle e fiscalização por parte do Poder Público, sendo ainda devida a repartição justa e equitativa dos benefícios entre as partes envolvidas, fatores estes que inibiriam a prática da biopirataria.

Nas lições de Pérez e Arcanjo o conceito de biopirataria:

Poder-se-ia depreender, destarte, que biopirataria é o uso de propriedade intelectual sobre recursos da biodiversidade e conhecimentos tradicionais associados que visem ao monopólio do controle de tais elementos sem que se tenham respeitado as condições impostas pela CDB, quais sejam, preservação da biodiversidade, respeito à soberania do país sobre seus recursos naturais, cumprimento da legislação de acesso do país de origem, compreendido seu consentimento prévio e fundamentado, reconhecimento, recompensa e proteção dos direitos das comunidades autóctones, repartição de benefícios e transferência de tecnologia. (PÉREZ; ARCANJO, 2012, p.6)

Juliana Santilli cita um caso de biopirataria ocorrido na Índia que ganhou repercussão internacional:

(...) o nim (em inglês, neem), árvore da Índia, usada há séculos nesse país como fonte de biopesticidas e remédios. A empresa multinacional norte-americana W.R. Grace Corporation e o Departamento de Agricultura dos EUA conseguiram obter, junto ao Escritório Europeu de Patentes, seis patentes sobre produtos e processos derivados do nim indiano. Entre elas, uma patente sobre um método de preparação de um óleo com propriedades pesticidas, extraído das sementes da árvore. A revogação de tal patente foi requerida por um grupo de pessoas e organizações: Vandana Shiva, diretora da Research Foundation for Science, Technology and Ecology; Linda Bullard, presidente da International Federation of Organic

Agricultural Moviments e Magda Alvoet, ministra belga da Saúde e do Ambiente. Ao final de cinco anos de batalha legal, no dia 10/05/2000, o Escritório Europeu de Patentes revogou a patente com base no argumento de que o processo patenteado pelos norte-americanos não atendia ao requisito da novidade. A decisão de revogar a patente se fundamentou no depoimento de um dono de uma fábrica indiana, nos arredores de Nova Deli que demonstrou utilizar processo semelhante ao patenteado pelos norte-americanos desde 1995, e não no desrespeito frontal aos princípios da Convenção sobre a Diversidade Biológica. (SANTILLI, 2004, p.348)

No Brasil, já é de longa data a ocorrência do tráfico internacional de espécies vegetais e animais. O declínio do ciclo da borracha, de 1870 a 1920, citado como exemplo por Figueiredo (2011, p.256c), deveu-se principalmente pelo contrabando de sementes pelos ingleses.

Vale citar outro caso que teve repercussão internacional, quando finalmente em 2005 o governo brasileiro ganhou a batalha na União Europeia pelo direito ao nome cupuaçu registrado pela empresa japonesa Asahi Foods. O cupuaçu, fruta amazônica, teve seu nome sobre registro de patente e direito de uso exclusivo da empresa japonesa, no Japão, Europa e Estados Unidos.

Para evitar o uso e registro indevido, em 2008 foi publicada a Lei 11.675, que estabeleceu em seu artigo primeiro que o cupuaçu, fruto do cupuaçuzeiro, (*Theobroma grandiflorum*), é designado fruta nacional.

Alertando sobre este assunto Pinheiro e Brant escreveram:

Avanços na área de engenharia genética e outros campos da biologia vêm merecendo uma atenção especial do nosso legislador a fim de regulamentar a proteção jurídica nessa matéria. O Brasil como é o maior celeiro mundial de espécies animais e vegetais, uma vez que possui um universo catalogado de pelo menos 55.000 tipos vegetais, era de se esperar uma grande cobiça internacional com o fito de realizar bioprospecção vantajosa que passasse ao largo do controle estatal. O objetivo principal deste interesse internacional é o potencial oferecido pelo país no que tange ao excesso de germoplasma a céu aberto, além do conhecimento indígena que são aptos a serem objetos de escambo ou venda. (PINHEIRO; BRANT, 2010, p. 238a).

Para evitar que o mesmo ocorresse com o açaí, recentemente o Tribunal Regional Federal da 3ª Região, suspendeu a decisão que dispensava as empresas de requererem autorização da Administração Pública para realizarem pesquisas referentes ao açaí.

A decisão do Tribunal considerou que a pesquisa sem autorização prévia, importava em afronta aos ditames da Medida Provisória nº 2.186.16/2001, representaria um retrocesso ao controle e gestão do patrimônio genético construído desde a Convenção sobre Diversidade Biológica, e violação aos princípios da precaução e prevenção.



Os mesmos autores ainda relatam que regiões como o norte do país, são afetadas constantemente pela biopirataria, pesquisadores estrangeiros entram no território brasileiro, colhem materiais e conhecimentos indígenas, realizam estudos e patenteiam em seus países. E apontam ainda que, “grande parte dos medicamentos importados pelo Brasil são elaborados com princípios ativos extraídos ilegalmente de plantas nacionais e, por conseguinte o país tem de pagar pela sua própria matéria prima que poderia ser pesquisada e desenvolvida internamente”. (PINHEIRO; BRANT, 2010, p. 238- 239b)

A partir desta breve exposição sobre o problema, observa-se o quanto a biopirataria é contrária à preservação e ao uso sustentável da biodiversidade, ocorre de forma recorrente no país, sem que haja um controle do acesso, do uso e da repartição devida dos benefícios às comunidades locais que repassam o conhecimento tradicional, o que facilita em muito a pesquisa, viabilizando posteriormente o patenteamento indevido por parte daqueles que praticam a biopirataria.

Uma vez que não há uma fiscalização rígida em relação a esta prática, sofre-se o risco, por conta do uso de forma abusiva e em escala comercial, da extinção de várias espécies, muitas já ameaçadas, o que se traduz em uma perda inestimável a toda humanidade.

Tem-se também uma perda econômica para o país que poderia explorar de forma legal e sustentável estes recursos através da pesquisa, obtendo com isso inúmeros benefícios na área da ciência, tecnológica e econômica.

Contudo percebe-se a necessidade de uma maior proteção, conservação e incentivo ao uso sustentável dos recursos advindos da diversidade biológica, restando ao Poder Público uma gestão eficaz no tocante ao assunto e uma fiscalização mais rigorosa que possa inibir a prática da biopirataria no país.

Na Décima Conferência sobre as Partes (COP-10) da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), realizada em outubro de 2010, na cidade de Nagoya, Japão, uma luz se acendeu sobre esse quadro. Foi assinado um acordo conhecido como, Protocolo de Nagoya, o qual será analisado no tópico seguinte deste estudo, que após 18 anos da CDB, surge como instrumento de justiça conferindo a repartição justa e equânime dos benefícios auferidos das atividades relacionadas à bioprospecção.

Os especialistas definiram que a COP-10 terminou com sucesso, nutrindo sobretudo, a esperança de um futuro melhor para a biodiversidade do planeta.

## **5 A REPARTIÇÃO DOS BENEFÍCIOS ADVINDOS DA BIODIVERSIDADE A PARTIR DO PROTOCOLO DE NAGOYA**

Como visto, dos acessos ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado poderão decorrer benefícios. Disciplinando tais benefícios, a Convenção sobre Biodiversidade estabeleceu a repartição justa e equitativa dos mesmos, o Contrato de Utilização de Patrimônio Genético e de Repartição de Benefícios – CURB, foi o instrumento eleito pela CDB para se alcançar esse objetivo e está previsto no art. 7º, XIII, da Medida Provisória 2.186-16/2001.

Como esclarece Milaré (2011, p.728,c), os benefícios gerados pelo acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado deverão ser repartidos entre detentores, fornecedores e usuários.

No âmbito internacional a questão ganhou proteção através do Protocolo de Nagoya assinado na COP-10, segundo Figueiredo (2011, p.260d), o Protocolo constitui uma das mais importantes conquistas do Direito Ambiental Internacional deste milênio. O referido autor afirma que a participação brasileira foi decisiva nas negociações para a aprovação final, onde o Brasil juntamente com outros países em desenvolvimento, exigiu que o documento final incluísse propostas de financiamento para enfrentar a perda das espécies do planeta.

O Protocolo de Nagoya tem como função precípua a implementação de um dos objetivos elencados na CDB que é a repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização dos recursos genéticos, reafirma assim o direito de soberania dos Estados sobre seus recursos naturais, dispondo que a repartição de benefícios deve ser assegurada pelos ordenamentos jurídicos internos.

O Protocolo não inibe o acesso, pelo contrário incentiva, afinal é significativa a contribuição que a transferência de tecnologia agrega para a melhoria da capacidade de pesquisa e inovação dos recursos genéticos nos países em desenvolvimento, mas contudo, protegendo a repartição justa dos benefícios auferidos.

Tais benefícios, nos termos do Protocolo, monetários ou não, serão divididos de forma justa e equitativa com a parte fornecedora provedora de tais recursos, que seja o país de origem de tais recursos, ou com uma parte que tenha adquirido os recursos genéticos nos termos da Convenção. Os benefícios advindos da utilização de conhecimentos tradicionais associados a recursos genéticos deverão ser repartidos de forma justa e equitativa com as

comunidades indígenas e locais detentoras de tais conhecimentos, conforme preceitua o artigo 5º do Protocolo de Nagoya.

O artigo 1º do Protocolo estabelece o seu objetivo como:

(...) a repartição justa e equitativa dos benefícios advindos da utilização de recursos genéticos, inclusive por meio do acesso adequado a recursos genéticos e da transferência adequada de tecnologias relevantes, considerando-se todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias, e por meio do financiamento adequado, assim contribuindo para a conservação da diversidade biológica e para o uso sustentável de seus componentes.

Ressalta ainda que a conservação da biodiversidade e uso sustentável de seus componentes requer consciência pública sobre seu valor econômico, reconhecendo a importância da interação entre os recursos genéticos e conhecimentos tradicionais que são desenvolvidos pelas comunidades indígenas e locais.

De acordo com o Protocolo, o uso empresarial da biodiversidade e do conhecimento tradicional à ela associado pelas comunidades locais passa a depender do consentimento do governo do país pertencente. Dependendo também de autorização, de parte da comunidade, a utilização de substância ou conhecimento tradicional já utilizados, por exemplo, por uma população indígena, mediante assinatura de acordo, onde será estipulado a repartição dos lucros entre a empresa com o país de origem e com o povo indígena.

De acordo com Milaré (2011, p.732d), com a aprovação do Protocolo de Nagoya, a sociedade global aprimorou as ferramentas que garantem a repartição de benefícios, pois compreendeu que este é o único caminho para a obtenção dos recursos financeiros necessários à proteção da biodiversidade.

É possível afirmar que o Protocolo surgiu como um importante instrumento para coibir as injustiças com relação ao uso do patrimônio genético e conhecimentos tradicionais associados ocorridas em diversas localidades do mundo.

No Brasil, conforme a Medida Provisória 2.186-16/2001, o Conselho de Gestão e Patrimônio Genético – CGEN será o responsável por garantir a prévia e justa repartição dos benefícios decorrentes de tais atividades.

De acordo com o artigo 32 do Protocolo, o mesmo deverá ficar aberto para assinatura pelas Partes da Convenção na Sede da Organização das Nações Unidas em Nova York, entre 1º de fevereiro de 2011 e 1º de fevereiro de 2012. O artigo 33 estabelece que o Protocolo

deverá entrar em vigência noventa dias após a data de depósito do quinquagésimo instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão de Estados ou organizações de integração econômicas regionais que sejam Partes da Convenção.

O Brasil realizou sua assinatura em 02 de fevereiro de 2011, no entanto o Protocolo ainda não foi ratificado pelo Congresso Nacional.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Como visto, a Biodiversidade constitui importante elemento para garantir a sobrevivência humana e do próprio planeta, a variabilidade de organismos vivos de todas as origens e presentes em todos os ecossistemas do planeta são condicionantes para a existência do ser humano e do ambiente que o circunda, constituem fontes de alimentação, vestuário, medicamentos, combustíveis, energia, dentre outros.

Muitos são os benefícios auferidos da exploração do patrimônio genético, não foi por acaso que ganhou profundo interesse da comunidade científica, ainda mais quando associado ao conhecimento tradicional que funciona como importante fonte de informações que facilita e acelera o resultado das pesquisas em prol do progresso da humanidade e do desenvolvimento econômico, científico e tecnológico.

Podemos afirmar que o tema foi objeto de preocupação dos legisladores nacionais, afinal o Brasil é um dos maiores celeiros mundiais em biodiversidade. Destaca-se a MP 2.186-16/2001, como a principal fonte normativa que, ao regular o art. 225, § 1º da Constituição da República, tutela o acesso ao patrimônio genético, ao conhecimento tradicional associado e à repartição justa e equitativa dos benefícios auferidos da bioprospecção, no entanto, a existência de tais normas não foi suficiente para inibir a retirada ilícita de recursos do patrimônio genético e o uso do conhecimento tradicional associado, gerado pela biopirataria.

O Protocolo de Nagoya constitui um instrumento significativo na proteção da repartição dos benefícios e na obtenção de recursos financeiros necessários à proteção da biodiversidade no âmbito internacional, porém, é importante destacar que a proteção aos recursos genéticos e conhecimento tradicional não se resume à obtenção de financiamentos, criação exaustiva de regulamentação e divisão de benefícios entre as partes envolvidas. Depende sobretudo, de uma gestão eficiente por parte do Poder Público, principalmente através dos órgãos fiscalizadores a partir de um maior controle sobre a situação, evitando não

somente a transferência irregular da riqueza, mas também do uso, mesmo que autorizado, dos recursos genéticos de forma não ofensiva à sua integridade, ou seja, de maneira sustentável, afinal não são raros os casos de exaustão e biopirataria, materiais genéticos que podem ser transportados dentro de um refil de caneta, saem do território brasileiro, são transformados, patenteados e vendidos ilegalmente.

Outro ponto imperativo é a necessidade de uma verdadeira mudança paradigmática da interpretação da natureza, esta não deve ser vista apenas como um objeto a ser observado e explorado com distanciamento pelo sujeito. É importante uma mudança de comportamento que não separe, mas antes una o homem à natureza.

Eis o grande desafio, o de se entender que os recursos naturais não são meros instrumentos de exploração, mas acima de tudo, conceber o meio ambiente na sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sem abandonar o princípio da sustentabilidade, o homem interage com a natureza, a transforma, contudo faz parte dela.

É inquestionável o aspecto de justiça assegurado na repartição equitativa dos benefícios auferidos do acesso ao patrimônio genético e conhecimento tradicional a ele associado. No entanto, apesar da importância de se repartir os benefícios com a geração presente, a preocupação maior deve ser de que seja conservada a biodiversidade para que possa beneficiar as gerações futuras, eis o princípio da responsabilidade intergeracional, e o fator principal capaz de garantir essa conservação é o uso sustentável dos recursos advindos da diversidade biológica, colocando-se em prática o princípio do desenvolvimento sustentável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/\\_ConstituicaoCompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/_ConstituicaoCompilado.htm)>. Acesso em: 30 maio 2012.

BRASIL. Medida Provisória n. 2186-16 de 23 de agosto de 2001, **dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, à 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, e dá outras providências**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/mpv/2186-16.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2186-16.htm)>. Acesso em 19 jun. 2012.

**Convenção da Diversidade Biológica.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1998/anexos/and2519-98.pdf](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1998/anexos/and2519-98.pdf)>. Acesso em: 21 jul. 2012.

**Nagoya Protocol on access to genetic resources and the fair and equitable sharing of benefits arising from their utilization to the Convention on Biological Diversity.** Disponível em: <<http://www.cdb.int/abs/doc/protocol/nagoya-protocol-es.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2012.

CARVALHO, Edson Ferreira de. **Meio ambiente & direito humanos.** 7ª reimp. Curitiba: Juruá, 2011.

FERREIRA, Fabrício Ramos. **Os Contratos de Bioprospecção: uma alternativa para a conjunção dos objetivos do TRIPS e da CDB.** Brasília, 2009.

FIGUEIREDO, Guilherme Purvim de. **Curso de Direito Ambiental.** 4. ed. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 2011.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco; Diaféria, Adriana. **Biodiversidade, patrimônio Genético e Biotecnologia no Direito Ambiental.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

FONTES, Cristiane. **Biodiversidade e Conhecimentos Tradicionais: mais proteção já!** Disponível em <<http://www.socioambiental.org/esp/tradibio/>>. Acesso em: 15-06-2012.

KISHI, Sandra Akemi Shimada. Principiologia do acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado. In VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia (org) **Diversidade biológica e conhecimentos tradicionais.** Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

MILARÉ, Édis. **Direito Ambiental. A Gestão em Foco.** 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

MORAES DA SILVA, Miryam Belle. **Implementação da Convenção da Diversidade Biológica no Brasil: o exemplo do bioma cerrado.** 143 p. Dissertação. Universidade de Brasília: Centro de Desenvolvimento Sustentável, 2005.

PÉREZ, Héctor Leandro Arroyo; ARCANJO, Francisco Eugênio Machado, **Como combater a biopirataria utilizando a lei de patente estadunidense.** Disponível em: <[www.ibap.org/10cbap/teses/hectorperez\\_tese.doc](http://www.ibap.org/10cbap/teses/hectorperez_tese.doc)>. Acesso em: 19 jun 2012.

PINHEIRO, Leandro Figueiredo; BRANT, Cássio Augusto Barros. **Aspectos polêmicos da proteção jurídica da biotecnologia no Brasil.** In: FIUZA, César; SÁ, Maria de Fátima Freire de; NAVES, Bruno Torquato de Oliveira (Coords.). **Direito civil: atualidades IV – Teoria e prática no direito privado.** Belo Horizonte: Del Rey, 2010.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SANTILLI, Juliana. **Conhecimentos Tradicionais Associados à Biodiversidade: Elementos Para a Construção de um regime jurídico Sui Generis de Proteção.** In:

VARELLA, Marcelo dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros, org. **Diversidade Biológica e conhecimentos tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

TARREGA, Maria Cristina Vidotte Blanco; PÉREZ, Héctor Leandro Arroyo. **Direito Ambiental e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: RCS Editora, 2001.

VARELLA, Marcelo dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros, org. **Diversidade Biológica e conhecimentos tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.