



**PROPRIEDADE INTELECTUAL, BIODIVERSIDADE E BIOPIRATARIA: A  
PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO AMBIENTAL BRASILEIRO  
REQUER REGULAÇÃO EFICAZ\***

**Igor Jotha Soares<sup>1</sup>  
Magno Federici Gomes<sup>2</sup>**

**RESUMO:** A preservação do meio ambiente é um dever constitucional, o que depende da proteção da biodiversidade. A biopirataria coloca em xeque essa proteção, na medida em que a extração ilegal de recursos genéticos ambientais e seu consequente patenteamento evidencia imensurável prejuízo aos ecossistemas. Portanto, o presente trabalho pretende averiguar a legislação sobre o tema e perquirir se ela é eficaz para a adequada proteção ambiental. Será utilizado o método analítico e interpretativo e pesquisa bibliográfica. Conclui que a preservação da biodiversidade brasileira depende da ratificação do Protocolo de Nagoya, entre outras diretrizes averiguadas no artigo.

**Palavras-chave:** Preservação ambiental; Biodiversidade; Biopirataria; Propriedade intelectual.

**INTELLECTUAL PROPERTY, BIODIVERSITY AND BIOPIRACY:  
PRESERVATION OF ASSETS OF THE BRAZILIAN GENETIC ENVIRONMENTAL  
REQUIRES EFFICIENT REGULATION**

**ABSTRACT:** The preservation of the environment is a constitutional duty, which depends on the protection of biodiversity. The biopiracy puts in doubt this protection, insofar as the illegal extraction of environmental genetic resources and their consequent patenting evidence immeasurable damage to ecosystems. Therefore, the present paper intends to find out the legislation of the theme to survey if it is effective for adequate environmental protection. The analytical and interpretative method and bibliographic research will be used. It concludes that the preservation of Brazilian biodiversity depends on the ratification of the Protocol of Nagoya, among other guidelines verified in the study.

**Keywords:** Environment preservation; Biodiversity; Biopiracy; Intellectual assets.

\* Trabalho financiado pelo Projeto FAPEMIG nº 5236-15, resultante dos Grupos de Pesquisas (CNPQ): Regulação Ambiental da Atividade Econômica Sustentável (REGA), NEGESP e CEDIS (FCT-PT).

<sup>1</sup> Mestrando em Direito Ambiental e Sustentabilidade na Escola Superior Dom Helder Câmara. Graduado em Direito pela Escola Superior Dom Helder Câmara. Pós-graduação Lato Sensu em Direito Privado com ênfase em Direito Administrativo pela Universidade Cândido Mendes-RJ. Ex Procurador-Geral da Câmara Municipal de Santa Luzia-MG. Atuou como Coordenador e Consultor Jurídico no Departamento de Licitações e Contratos Administrativos da Prefeitura Municipal de Santa Luzia-MG. É advogado militante e consultor jurídico. Integrante do grupo de pesquisa: Regulação Ambiental da Atividade Econômica Sustentável (REGA)/CNPQ-BRA. Currículo Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/0989705346745858>>. Endereço eletrônico: igorjotha@gmail.com

<sup>2</sup> Pós-doutor em Direito Público e Educação pela Universidade Nova de Lisboa-Portugal. Pós-doutor em Direito Civil e Processual Civil, Doutor em Direito e Mestre em Direito Processual, pela Universidad de Deusto-Espanha. Mestre em Educação pela PUC Minas. Professor do Mestrado Acadêmico em Direito Ambiental e Sustentabilidade na Escola Superior Dom Helder Câmara. Professor Adjunto da PUC Minas e Professor Titular licenciado da Faculdade de Direito Arnaldo Janssen. Advogado Sócio do Escritório Moraes & Federici Advocacia Associada. Integrante dos grupos de pesquisa: Regulação Ambiental da Atividade Econômica Sustentável (REGA)/CNPQ-BRA, Centro de Investigação & Desenvolvimento sobre Direito e Sociedade (CEDIS)/FCT-PT e Núcleo de Estudos sobre Gestão de Políticas Públicas (NEGESP)/CNPQ-BRA. ORCID: <<http://orcid.org/0000-0002-4711-5310>>. Currículo Lattes: <<http://lattes.cnpq.br/1638327245727283>>. Endereço eletrônico: federici@pucminas.br



## INTRODUÇÃO

A biotecnologia é responsável pelo indubitável avanço da ciência no âmbito farmacêutico, da agricultura e dos alimentos na sociedade moderna, e resultou em imensuráveis benefícios, tais como a invenção de medicamentos para a cura de doenças, os organismos geneticamente modificados e novos compostos químicos menos prejudiciais às lavouras.

No entanto, a biotecnologia não deixa de levantar questões de ordem bioética ambiental, ao passo que os recursos genéticos usados para as pesquisas são retirados da biodiversidade e a alteração dela pode trazer o desequilíbrio dos ecossistemas, desencadeando riscos à sobrevivência dos seres vivos.

Portanto, temas como propriedade intelectual consubstanciada nas patentes, bem como a biopirataria são de abissal reflexão no que diz respeito a utilização dos recursos genéticos ambientais.

O direito de propriedade intelectual não é um fim em si mesmo e, quando estabelecido nas patentes biotecnológicas, há que perscrutar sobre a existência de implicações negativas na biodiversidade quando se fala em biopirataria.

A problemática ora investigada diz respeito a eficiência da regulação existente, tanto em âmbito nacional quanto internacional, para a utilização dos recursos genéticos ambientais. Pretende-se averiguar se a regulação existente é eficaz para a proteção da biodiversidade e a correta distribuição equitativa dos lucros econômicos provenientes de sua exploração.

Assim, pretende-se aferir a efetividade da legislação interna, do Acordo TRIPS (Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio<sup>3</sup>), da Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) e o Protocolo de Nagoia. Portanto, o objetivo é levantar reflexão sobre a eficácia da normatização existente sobre a temática.

É corriqueira a notícia de que países desenvolvidos subtraem ilegalmente de países com grande biodiversidade, como o Brasil, recursos ambientais e criam produtos biotecnológicos, bem como registram suas patentes e os exploram economicamente, sem se preocuparem com a distribuição equitativa dos lucros e ainda com a preservação da diversidade ambiental do país de origem.

<sup>3</sup> *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights.*



O tema é de suma importância para a sustentabilidade ambiental nos seus vieses econômico, social e ecológico, tendo em vista que o meio ambiente ecologicamente equilibrado passa pelo zelo da biodiversidade.

Quanto à metodologia, adotar-se-á o método analítico e interpretativo, com pesquisa bibliográfica. O presente trabalho possui como marco teórico as obras de Magalhães (2011), Sá e Naves (2015) e Lara (2010).

O trabalho desenvolve-se em quatro capítulos. O primeiro aborda a propriedade intelectual, seu nascedouro, conceito e noções gerais. O segundo traz um estudo sobre a biodiversidade, biotecnologia e patentes biotecnológicas. O terceiro aborda sucintamente a biopirataria. E, por fim, no quarto, são tecidas considerações sobre as patentes biotecnológicas e sua eficaz regulação, tendo em vista o Acordo TRIPS, a CDB e o Protocolo de Nagoia.

## **1 A PROPRIEDADE INTELECTUAL**

O presente capítulo trabalhará a propriedade intelectual. Breves noções, surgimento e conceituação, bem como a regulamentação e requisitos para a concessão das patentes.

### **1.1 Breves noções, surgimento e conceituação**

A pesquisa científica é uma das vigas mestras para o desenvolvimento econômico de qualquer país e o progresso da sociedade depende dela, inclusive, o índice de investimento de países desenvolvidos nesta seara é bastante amplo.

Nessa perspectiva, a propriedade intelectual surge em meio à exigência do mercado capitalista e globalizado para que os investimentos com vistas ao desenvolvimento econômico tenham a cobertura da segurança jurídica. As inovações tecnológicas inerentes à atividade intelectual necessitam de proteção para que haja o seu fomento.

De acordo com Magalhães (2011):

As justificativas dadas, pela doutrina em geral, para a edição de leis para a proteção da propriedade intelectual são basicamente proteger legalmente o direito moral e econômico dos criadores sobre suas criações, assim como o direito do público de acesso a estas criações; promover como política governamental a criatividade, a disseminação e a aplicação dos seus resultados e estimular um comércio que contribua para o desenvolvimento econômico e social (MAGALHÃES, 2011, p. 107).



No campo internacional, a matéria de direito de propriedade intelectual se inicia com a chamada “Convenção de Paris Para a Proteção da Propriedade Industrial”, assinada em 20 de março de 1883, sendo certo que o Brasil foi um dos signatários. Por conseguinte, em 1886, objetivando a proteção das obras literárias e artísticas, foi firmada a “Convenção da União de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas”, da qual o Brasil também foi signatário (LARA, 2010, p. 6-7).

Nos dias atuais, a propriedade intelectual em âmbito internacional é regulada pela OMC (Organização Mundial do Comércio) por intermédio do Acordo TRIPS, firmado em 1994, e tem o Brasil como signatário. Merece atenção a OMPI (Organização Mundial de Propriedade Intelectual) criada em 1970 no âmbito da ONU (Organização das Nações Unidas), cuja função é a proteção dos direitos de propriedade intelectual, dando suporte a governos e organizações para a criação de políticas de proteção visando o desenvolvimento econômico (LARA, 2010, p. 6-7).

No Brasil, o direito de propriedade intelectual teve o seu surgimento no ordenamento jurídico constitucional já nas Constituições pretéritas a 1988. No entanto, a Constituição da República de (CR/1988), no art. 5º, inciso XXIX, a par das outras, trata da propriedade intelectual enquanto garantia de direito fundamental, veja-se:

Art. 5º da CR/1988. Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

[...]

XXIX - a lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País (BRASIL, 1988).

A positivação do direito de propriedade intelectual no ordenamento constitucional brasileiro possibilitou o avanço econômico do país. Observa Lara (2010) que a propriedade intelectual “desde a primeira Constituição Brasileira é instituto de direito posto, sendo possível cogitar ser este um dos elementos responsáveis pelo relativo desenvolvimento do Brasil, se comparado com nações de peculiaridades geopolíticas semelhantes” (LARA, 2010, p. 13).

No direito infraconstitucional brasileiro, a propriedade intelectual é tratada em várias normas. A Lei nº 9.279/1996 regulamenta a propriedade industrial. A Lei nº 9.610/1998



trata do direito autoral. Já a Lei nº 9.456/1997, é uma norma específica que trata da proteção dos cultivares.

Tem-se que a propriedade intelectual é o gênero, cujas espécies são a propriedade industrial e o direito autoral. O direito autoral tutela formas estéticas que são as formas literárias, artísticas ou científicas sensíveis aos sentidos humanos, a exemplo: músicas, livros, etc. Já a propriedade industrial tutela formas utilitárias que são as invenções, os desenhos industriais, as marcas e os nomes comerciais.

No presente artigo, interessa o estudo sobre a propriedade industrial, que tutela a propriedade intelectual inerente às patentes das inovações biotecnológicas. A Lei nº 9.279/1996, que regulamenta a matéria, resultou das obrigações a que o Brasil se obrigou a cumprir em relação ao Acordo TRIPS, o que será melhor explicitado neste trabalho.

Magalhães (2011) define a propriedade intelectual como o “produto da atividade intelectual humana nos campos industrial, científico e literário, sendo tutelada pelos direitos de propriedade intelectual” (MAGALHÃES, 2011, p. 107).

Dito isto, pode-se conceituar a propriedade intelectual como o conjunto de direitos que incide em tudo aquilo que é criado pelo homem, com a finalidade de proteger a atividade intelectual e evitar a concorrência desleal.

No Brasil, a entidade que cuida de todo o gerenciamento e concessão de patentes é o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), autarquia da União supervisionada pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). A referida Autarquia tem por atividade precípua executar as normas que regulamentam a propriedade industrial, bem como, o pronunciamento sobre a conveniência de assinatura, ratificação e denúncia de convenções, tratados, convênios e acordos sobre propriedade industrial.

## **1.2 O Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio, a propriedade industrial e a patente**

O Acordo TRIPS faz parte do Acordo Constitutivo da OMC, sendo um de seus 5 anexos, a saber, Anexo 1C. O Acordo foi ratificado pelo Brasil através do Decreto nº 1.355/1994 e congregou a Ata final da Rodada Uruguaí das Negociações Comerciais Multilaterais do Acordo Geral de Tarifas e Troca (GATT).



Em verdade, o Acordo TRIPS foi resultado de fortes influências dos Estados Unidos, sob o argumento de que a segurança jurídica da propriedade industrial no Brasil era deficitária e insuficiente para garantir os interesses comerciais americanos (MAGALHÃES, 2011, p. 198).

É de se observar, portanto, que com a promulgação do Decreto nº 1.355/1994 o Acordo TRIPS entrou em vigor no Brasil, e, a partir daí, houve uma reforma do ordenamento jurídico interno no que diz respeito à propriedade industrial, ocasião em que foi promulgada a Lei nº 9.279/1996.

Todavia, editada após a adesão do Brasil ao Acordo TRIPS, a Lei da Propriedade Industrial (LPI) permitiu que produtos químicos, farmacêuticos, alimentares e biotecnológicos, bem como os processos para sua obtenção, pudessem ser patenteados.

Também faz parte do arcabouço jurídico sobre a propriedade intelectual a Lei de Proteção de Cultivares (Lei nº 9.456/1997), como um sistema específico para a proteção das variedades de plantas. Sobre esse microsistema jurídico dos cultivares, seguem os comentários de Salles (2009):

A LPI, ao regular os direitos de propriedade intelectual sobre cultivares, dispôs expressamente no art. 10, IX, que as plantas, enquanto variedades vegetais naturais, estavam excluídas da apropriação privada por meio de patentes de invenção. Para as novas variedades vegetais ou para as variedades essencialmente derivadas, a forma de proteção intelectual prevista era o registro de cultivares. Nesse sentido, em 28.04.1997, foi publicada a Lei 9.456/97, denominada Lei de Proteção de Cultivares (LPC) (SALLES, 2009, p. 35).

Segundo Lara (2010), tendo por base a definição dada pela Convenção de Paris de 1883, a propriedade industrial pode ser conceituada como:

o conjunto de direitos que compreende as patentes de invenção, os modelos de utilidade, os desenhos ou modelos industriais, as marcas de fábrica ou comércio, as marcas de serviço, o nome comercial e as indicações de proveniência ou denominações de origem, bem como a repressão à concorrência desleal (LARA, 2010, p. 16).

No ordenamento jurídico brasileiro, conforme dito, a legislação que regula direitos e obrigações referentes a propriedade industrial é a citada LPI. Nesse diapasão, passa a existir o direito de patente, onde ficou abarcada a proteção dos direitos relativos à propriedade industrial. Reza o art. 2º da LPI:



Art. 2º da LPI. A proteção dos direitos relativos à propriedade industrial, considerado o seu interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País, efetua-se mediante:

I - concessão de patentes de invenção e de modelo de utilidade (BRASIL, 1996).

Os autores Sá e Naves (2015, p. 304) conceituam a patente como um:

Título outorgado pelo poder público àquele que desenvolveu uma invenção, objetivando sua exclusiva exploração industrial, embora, por si só, não conceda ao titular o direito de exploração comercial, restringindo-se a conferir-lhe a faculdade de proibir que outros o façam (SÁ; NAVES, 2015, p. 304).

Por conseguinte, a patente concede o título de propriedade intelectual ao indivíduo que é criador de uma invenção ou modelo de utilidade. A invenção, segundo os mesmos autores (2015, p. 304), “é uma produção intelectual nova, que foi obtida a partir do engenho humano e tem aplicação industrial”.

Dito isto, a invenção, para ser passível de patenteamento, necessita cumprir três requisitos, quais sejam: novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.

A novidade implica algo original. Não é acessível ao público antes da data do pedido da patente. O conhecimento pelo público é denominado por estado da técnica e a novidade alude em um distanciamento a este estado da técnica. O art. 12 da LPI não considera como estado da técnica a divulgação da invenção nos 12 meses antecedentes à data do depósito (SÁ; NAVES, 2015, p. 305).

Quanto à atividade inventiva, embora guarde semelhança com a novidade, com esta não se confunde. A atividade da técnica é a operação criativa que modifica o estado da técnica. É a introdução criativa da novidade, ou seja, a obtenção não óbvia de uma nova solução para um determinado problema (SÁ; NAVES, 2015, p. 305).

Por fim, a aplicação industrial, nos termos do art. 15 da LPI, é tudo que pode ser utilizado ou produzido na indústria (SÁ; NAVES, 2015, p. 306).

Contudo, a LPI é expressa quanto às matérias que não são consideradas invenção e também acerca das matérias que não são patenteáveis. São as matérias dos arts. 10 e 18 da LPI. Nos termos do art. 10 da LPI:

Art. 10 da LPI. Não se considera invenção nem modelo de utilidade: I - descobertas, teorias científicas e métodos matemáticos; II - concepções puramente abstratas; III - esquemas, planos, princípios ou métodos comerciais, contábeis, financeiros, educativos, publicitários, de sorteio e de fiscalização; IV - as obras literárias, arquitetônicas, artísticas e científicas ou qualquer criação estética; V - programas de



computador em si; VI - apresentação de informações; VII - regras de jogo; VIII - técnicas e métodos operatórios ou cirúrgicos, bem como métodos terapêuticos ou de diagnóstico, para aplicação no corpo humano ou animal; e IX - o todo ou parte de seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza, ou ainda que dela isolados, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais (BRASIL, 1996).

Por fim, o art. 18 da LPI pronuncia que não são passíveis de patenteamento as matérias ali elencadas, ou seja, ainda que haja atividade inventiva, não serão objeto de patenteamento. Veja-se:

Art. 18 da LPI. Não são patenteáveis:

I - o que for contrário à moral, aos bons costumes e à segurança, à ordem e à saúde públicas;

II - as substâncias, matérias, misturas, elementos ou produtos de qualquer espécie, bem como a modificação de suas propriedades físico-químicas e os respectivos processos de obtenção ou modificação, quando resultantes de transformação do núcleo atômico; e

III - o todo ou parte dos seres vivos, exceto os microorganismos transgênicos que atendam aos três requisitos de patenteabilidade - novidade, atividade inventiva e aplicação industrial - previstos no art. 8º e que não sejam mera descoberta.

Parágrafo único. Para os fins desta Lei, microorganismos transgênicos são organismos, exceto o todo ou parte de plantas ou de animais, que expressem, mediante intervenção humana direta em sua composição genética, uma característica normalmente não alcançável pela espécie em condições naturais (BRASIL, 1996).

Conclui-se que a atividade de criação intelectual é condição *sine qua non* da propriedade intelectual consubstanciada na patente. Caso não sejam preenchidos os requisitos preestabelecidos na LPI, a concessão da patente será negada pelo INPI.

## 2 BIODIVERSIDADE, BIOTECNOLOGIA E PATENTES BIOTECNOLÓGICAS

Diversidade biológica ou biodiversidade, como queira, não é tema de simples compreensão para os operadores do Direito. No entanto, teve sua importância reconhecida na seara jurídica e ganhou espaço, seja por sua proeminência no Direito ambiental, ou até mesmo pelos aspectos financeiros que enseja o direito das patentes.

O termo biodiversidade é relativamente novo. O conhecimento da terminologia se deu a partir de um trabalho publicado nos Estados Unidos, em livro organizado pelo ecólogo Edward O. Wilson, da Universidade de Harvard. O conceito de biodiversidade abarca toda a gama de organismos vivos (MAGALHÃES, 2011, p. 29).





## PROPRIEDADE INTELECTUAL, BIODIVERSIDADE E BIOPIRATARIA: A PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO AMBIENTAL BRASILEIRO REQUER REGULAÇÃO EFICAZ

A biodiversidade é encontrada em todo lugar, inclusive nos oceanos. Entretanto, mostra-se mais abundante nos grandes biomas, que são grandes ecossistemas homogêneos. A CR/1988, no art. 225, § 4º, reconhece cinco biomas como patrimônio nacional e a sua utilização se dará de forma que a preservação ambiental dos mesmos seja assegurada. Os biomas são: a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira. Segundo o Ministério do Meio Ambiente, o grande número de biomas do Brasil reflete uma abundante prosperidade da flora e da fauna. Com isso, o país possui a maior biodiversidade do mundo, também segundo aquele Ministério.

Entretanto, o ordenamento jurídico constitucional brasileiro protege a diversidade e o patrimônio genético do país. Conforme dispõe o art. 225, § 1º, inciso II da CR/1988:

Art. 225 da CR/1988. 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.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético (BRASIL, 1988).

Destaca-se que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é essencial à dignidade humana, e, para garantir essa efetividade, incumbe ao Poder Público preservar a biodiversidade do país.

O supramencionado comando constitucional foi reafirmado pela adesão do Brasil à CDB. Esta Convenção multilateral foi pactuada na reunião das Nações Unidas do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente (Eco-92). A Eco-92 ocorreu 20 anos após a Conferência de Estocolmo, e teve como principal pano de fundo o desenvolvimento sustentável.

Portanto, a presente reunião da ONU ensejou alguns resultados, segundo Soares citado por Costa (2016):

- a) adoção de duas convenções multilaterais: a Convenção Quadros das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima, e a Convenção sobre a Diversidade Biológica;
- b) subscrição de documentos de fixação de grandes princípios normativos e/ou de linhas políticas a serem adotadas pelos Governos: (1) a Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento; (2) a Agenda 21, com seu índice constante, (3) a Declaração de Princípios sobre Florestas;
- c) a fixação cogente de temas para as próximas reuniões de órgãos da ONU;
- d) criação de um órgão de alto nível nas Nações Unidas, a Comissão para o Desenvolvimento Sustentável, subordinada ao Ecosoc (Conselho Econômico e Social da ONU), encarregada de submeter, após deliberação, relatórios e recomendações à Assembleia Geral da ONU (SOARES, 2001 *apud* COSTA, 2016, p. 47).





Consequentemente, a CDB incorporou-se em nosso ordenamento jurídico interno através do Decreto n° 2.159/1998.

Desta forma, como parte integrante do arcabouço jurídico nacional para a proteção da biodiversidade, também foi sancionada a Lei n° 13.123/2015 que trata do acesso ao patrimônio genético e conhecimento tradicional. Essa lei foi objeto de conversão da antiga Medida Provisória (MP) n° 2.186-16/2001, e regulamenta o acesso ao patrimônio genético nacional e ao conhecimento tradicional, ambos utilizados para pesquisa<sup>4</sup>. Trata, ainda, da repartição financeira dos benefícios advindos da exploração econômica dos recursos ambientais.

A CDB conceitua diversidade biológica em seu art. 2°:

Significa a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas (BRASIL, MMA, art. 2°).

Quanto a temas como biodiversidade, propriedade intelectual e recursos ambientais, ao serem trazidos para o campo da ciência, fala-se em biotecnologia. Várias das transformações ocorreram na conjuntura mundial da sociedade moderna ante o advento da biotecnologia.

Sobre o tema, seguem as considerações de Victorino (2000):

Durante quase todo o séc. XX a física foi considerada a mais poderosa das ciências. No final deste mesmo século a biologia assume esse caráter. Os recentes avanços da genética molecular no conhecimento da composição, estrutura e funcionamento dos organismos vivos impõem instigantes questões. A firme crença na correlação entre características e genes correspondentes e na capacidade da biotecnologia nos leva a pensar que estamos vivenciando o início de uma revolução que sinaliza que a humanidade não mais necessitará se sujeitar aos fatores de caráter aleatório que marcaram a história. Existe agora a possibilidade de transformar e controlar de acordo com desígnios bem definidos a natureza em seu núcleo elementar. As fronteiras entre a ficção e a realidade científica parecem cada vez mais tênues (VICTORINO, 2000, on-line).

Segundo a CDB, art. 2°, a biotecnologia pode ser definida como “qualquer aplicação tecnológica que utilize sistemas biológicos, organismos vivos, ou seus derivados,

<sup>4</sup> Existem críticas doutrinárias pela concentração de atribuições na União perpetrada pela Lei n° 13.123/2015, em flagrante oposição ao previsto no art, 23, incisos III, VI e VIII, da CR/1988, como apontado por GOMES; VASCONCELOS, 2016, p. 348-364.



para fabricar ou modificar produtos ou processos para utilização específica” (BRASIL, MMA, art. 2º), ou seja, pode-se dizer que a biodiversidade é matéria prima da biotecnologia.

O tema é de tamanha importância que o Governo Federal instituiu, através do Decreto nº 6.041/2007, a Política de Desenvolvimento da Biotecnologia. Tal Decreto criou o Comitê Nacional de Biotecnologia (CNB), possibilitando políticas públicas voltadas para a biotecnologia. Sobre o CNB, seguem as anotações de Wachowicz e Rover (2009):

Desta forma, a implementação da política de biotecnologia no país passa a ser coordenada por uma instância colegiada multidisciplinar, de caráter consultivo e deliberativo, que é o CNB, com poderes para propor e implementar mecanismos de monitoramento e avaliação dos programas de biotecnologia, nas áreas de saúde humana, agropecuária, industrial e ambiental. (WACHOWICZ; ROVER, 2009, p. 47-48).

Os mesmos autores (2009) argumentam que:

a urgência de um tratamento jurídico adequado que venha conciliar as questões relativas ao direito ambiental, ao direito da propriedade intelectual, bem como, da problemática da biopirataria traz subjacente a questão do modelo de desenvolvimento que se pretende implementar na Amazônia Legal e a proteção da sua biodiversidade (WACHOWICZ; ROVER, 2009, p. 48).

No entanto, salienta-se que a biotecnologia moderna possibilita chegar à conclusão de que uma molécula biológica detém atividade independente do organismo gerador, por isso, a criação de novos organismos pode ensejar efeitos nunca esperados. Desta forma, a biotecnologia moderna pode causar grandes impactos nos direitos fundamentais, dados os riscos e possíveis abusos da pesquisa científica (IACOMINI, 2009, p. 17).

Entretantes, o sistema de patentes na área de biotecnologia torna-se de suma importância para o avanço tecnológico e econômico do país. Com a entrada em vigor da LPI, os microorganismos modificados bem como os processos biotecnológicos naturais gozam de proteção das patentes.

Mas Iacomini (2009, p. 23) faz ressalva em não se admitir “o patenteamento de microorganismos encontrados na natureza e de outros seres vivos, como plantas e animais ou mesmo elementos do ser humano sejam eles modificados ou não por engenharia genética”.

A mesma autora (2009, p. 23) expõe que não se admite também “o patenteamento de produtos naturais, materiais biológicos encontrados na natureza, incluindo genes e o genoma de organismos vivos”.



Conclui a autora (2009, p. 23) que a LPI elimina também “a possibilidade de que produtos diretamente extraídos da biodiversidade meramente isolados de seu meio natural venham a ser patenteados”. Por fim, a autora (2009, p. 23) diz que são passíveis de patenteamento “os processos biotecnológicos, mesmo os que recorrem ao uso de microorganismos encontrados na natureza, a exemplo de outros processos químicos ou físicos”.

A biotecnologia é traduzida para o sistema capitalista enquanto lucro. No entanto, deve-se alçar uma reflexão para a preservação e utilização dos recursos ambientais com parcimônia, pois a dicotomia entre crescimento econômico *versus* preservação ambiental são os vieses da sustentabilidade ambiental.

### 3 A BIOPIRATARIA

Apesar da riqueza da biodiversidade brasileira, esse privilégio não tem sido aproveitado pelo País. Empresas da área de biotecnológica situadas em países desenvolvidos se apoderam dos recursos biológicos nacionais, com reais valores financeiros, através da chamada biopirataria, o que contraria a bioética ambiental.

Pode-se conceituar a biopirataria enquanto o ato de transferir patrimônio genético ambiental e/ou conhecimento tradicional da diversidade ambiental de um país, sem a autorização do mesmo. O Brasil é uma das maiores vítimas mundiais deste tipo de crime ambiental, haja vista sua vasta diversidade biológica.

Tal prática viola a CDB, que tem sua estrutura principiológica fundada na proteção e conservação da biodiversidade, bem como na repartição justa e equitativa dos benefícios advindos da utilização dos recursos ambientais.

Após a extração dos recursos do patrimônio genético ambiental de forma ilegal, as empresas estrangeiras procuram legalizá-los em seus países por intermédio da propriedade industrial na forma de patentes. Magalhães (2011) elucida o tema:

Após a obtenção das amostras dos recursos biológicos por meio de biopirataria, essas empresas procuram legalizar a situação para garantir posteriormente a legitimidade dos benefícios e vantagens da exploração comercial desses recursos biológicos. O instrumento jurídico que se revelou mais apropriado para isso foi o Direito de Propriedade Intelectual (DPI) na modalidade do direito de patentes e na modalidade *sui generis* de propriedade intelectual relativa à proteção das obtensões vegetais (MAGALHÃES, 2011, p. 65).



Portanto, em desacordo com as diretrizes da CDB, empresas provenientes de países desenvolvidos ingressam em países subdesenvolvidos, especialmente em comunidades tradicionais, ao argumento de realização de pesquisas antropológicas ou humanitárias, e dali retiram conhecimento de novas substâncias e compostos desconhecidos para posteriormente os explorarem economicamente (NAVES; VASCONCELOS, 2015, p. 184).

É de se observar, contudo, que a biopirataria é deletéria para a preservação do patrimônio genético ambiental de um determinado país, na medida em que de lá se retiram processos e produtos da natureza que são posteriormente utilizados pela indústria farmacêutica ou biotecnologia agrícola, sem se preocupar com o impacto ambiental ocorrido ou até mesmo a coparticipação nos lucros.

#### **4 REGULAÇÃO DAS PATENTES BIOTECNOLÓGICAS E BIOÉTICA AMBIENTAL: DIVERGÊNCIA ENTRE O ACORDO TRIPS VERSUS A CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA E O PROTOCOLO DE NAGOIA**

Sobre a proteção do meio ambiente, a CR/1988 corrobora toda uma sistemática de amparo, pois, segundo Kalil e Ferreira (2017, p. 343), “no Brasil, apesar de as Constituições anteriores terem feito referência a alguns temas ambientais, nenhuma delas tratou de forma tão detalhada os direitos e deveres em relação ao meio ambiente como a CRFB/88”. Veja-se que a proteção do meio ambiente ecologicamente equilibrado é garantia constitucional (art. 225 da CR/1988).

Não obstante, o comando constitucional de proteção ambiental é colocado em xeque<sup>5</sup>, haja vista a divergência entre o Acordo TRIPS *versus* a CDB e o Protocolo de Nagoia.

Quanto ao Acordo TRIPS no âmbito da OMC, existiu uma influência por parte dos Estados Unidos para que houvesse a adesão do Brasil. Aquele país, notadamente, investe bilhões de dólares em biotecnologia. O argumento precípua se consubstanciou no fato de que a legislação brasileira era incipiente para garantir os interesses norte-americanos no que diz respeito a patente de produtos farmacêuticos, alimentos e biotecnologia. Naquela ocasião, foi sancionada a LPI em conformidade ao Acordo.

---

<sup>5</sup> Para analisar a ideia de desenvolvimento econômico em contraposição ao desenvolvimento sustentável e estudar um caso concreto, ver: BIZAWU; GOMES, 2016, p. 18-21.



Ocorre que, no sistema internacional que trata sobre a propriedade intelectual, o Acordo TRIPS deve passar por uma profunda reflexão. É de se notar, pois, que as implicações da implementação deste Acordo para o Brasil, que é um país em desenvolvimento e possui a maior biodiversidade do planeta, são de ordem negativa, já que são insuficientes os investimentos nas atividades de biotecnologia, e o Acordo TRIPS permite a aplicação de sanções de ordens comerciais aos países aderentes que adotem medidas contrárias aos seus termos.

Por outro lado, a CDB foi cunhada mediante três principais objetivos: o primeiro objetivo seria a conservação da diversidade biológica; o segundo, a utilização adequada de seus componentes; e, por fim, o terceiro refere-se à repartição justa dos benefícios advindos da exploração dos recursos genéticos. Denota-se, ainda, que a CDB reconhece o direito dos Estados para explorarem seus próprios recursos segundo sua política ambiental interna. Conforme o art. 3º da CDB:

Os Estados, em conformidade com a Carta das Nações Unidas e com os princípios de Direito Internacional, têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos segundo suas políticas ambientais, e a responsabilidade de assegurar que atividades sob sua jurisdição ou controle não causem dano ao meio ambiente de outros Estados ou de áreas além dos limites da jurisdição nacional (BRASIL, MMA, art. 3º).

Assim sendo, a CDB incorpora a ideia de uma de compensação. O acesso ao patrimônio genético ambiental franqueado aos países desenvolvidos geraria aos países em desenvolvimento uma parte equitativa dos benefícios econômicos advindos da exploração daqueles recursos. Tal perspectiva encontra-se positivada no item 7 do art. 15 da CDB:

7. Cada Parte Contratante deve adotar medidas legislativas, administrativas ou políticas, conforme o caso e em conformidade com os arts. 16 e 19 e, quando necessário, mediante o mecanismo financeiro estabelecido pelos arts. 20 e 21, para compartilhar de forma justa e equitativa os resultados da pesquisa e do desenvolvimento de recursos genéticos e os benefícios derivados de sua utilização comercial e de outra natureza com a Parte Contratante provedora desses recursos. Essa partilha deve dar-se de comum acordo (BRASIL, MMA, art. 15).

Sobre essa repartição dos benefícios, seguem os comentários de Naves e Vasconcelos (2015):

Ao se referir a patrimônio genético, deve-se rememorar sua titularidade difusa, todavia sem se esquecer do direito à partilha dos benefícios advindos de sua exploração. Nesse ponto, a Convenção da Diversidade Biológica estabelece o direito



à repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos previstos na CDB. As pesquisas e a exploração comercial de recursos genéticos só podem ser realizadas com o consentimento do Estado-parte, que participará dos benefícios, fazendo-os chegar à sociedade diretamente afetada (NAVES; VASCONCELOS, 2015, p. 183-184).

Nesse sentido, surgiu a Lei nº 13.123/2015, que dispõe sobre a repartição de benefícios para a conservação e uso sustentável da biodiversidade. Tal norma reforça a ideia e moderniza a temática da repartição dos benefícios advindos dos recursos ambientais no Brasil, pois antes só havia a MP nº 2.186-16/2001, que detinha burocracia, e dificultava o acesso ao recurso genético ambiental.

Nessa perspectiva, com vistas a repartição justa e equitativa dos benefícios, surge em âmbito internacional, o Protocolo de Nagoia. Este acordo é um novo documento internacional que visa a implementação da CDB em relação à repartição dos benefícios ambientais. O Protocolo de Nagoia surgiu na Conferência das Partes (COP-10), sediada no Japão, em Nagoia, na data de 29 de outubro de 2010.

Ocorre que tal Protocolo, que teve sua vigência iniciada no mês de outubro de 2014, ainda não foi ratificado no Brasil pelo Congresso Nacional, condição indispensável para que o país comece a aplicá-lo.

O Brasil, conforme dito, é um dos países mais ricos em biodiversidade do mundo, por isso, é também um dos países que mais podem auferir vantagens com o Protocolo de Nagoia, tendo em vista o desenvolvimento farmacêutico, biotecnológico ou o que for baseado em recursos ambientais brasileiros. Mas, para que isso ocorra, é imprescindível a ratificação do Protocolo.

É também requisito indispensável para a proteção do patrimônio genético ambiental brasileiro a inclusão de condicionantes ao Acordo, evitando-se, assim, a biopirataria. Os autores Wachowicz e Rover (2009, p. 58) dizem que “o Brasil tem postulado reiteradas vezes junto à OMC sobre a possibilidade de modificações no Acordo TRIPS, com vistas a incorporar os princípios da Convenção da Diversidade Biológica – CDB”.

Nesse sentido, o Brasil segue na diretriz da modificação do art. 27.3 do Acordo TRIPS, para a inserção de determinadas condições prévias à concessão das patentes pelos órgãos que cuidam da propriedade industrial nos países estrangeiros. Isto é, os órgãos responsáveis pela concessão das patentes nos diversos países que compõe a OMC, estariam obrigados a analisar o preenchimento de três requisitos, quais sejam: a) a divulgação da origem



do país onde se obteve o recurso genético ambiental ou conhecimento tradicional; b) a comprovação do consenso prévio da autoridade do país de origem do recurso; e c) a comprovação de que houve repartição justa e equitativa dos benefícios econômicos (WACHOWICZ; ROVER, 2009, p. 58-59).

Contudo, a preservação do patrimônio genético ambiental brasileiro depende de uma regulação eficaz consubstanciada na plena vigência do macrossistema jurídico em âmbito nacional e internacional de regulação da distribuição equitativa dos benefícios advindos dos recursos genéticos.

A ideia de sustentabilidade ambiental na utilização dos recursos biológicos é um paradigma axiológico para toda a comunidade jurídica. Segundo os autores Kalil e Ferreira (2017):

A partir dessa nova visão, regras constitucionais e infraconstitucionais foram instituídas, rompendo com os paradigmas da dogmática jurídica tradicional, para garantir, mediante ações e políticas públicas, a proteção de bens socioambientais. Para esse novo paradigma, a ideia de progresso e desenvolvimento só fazem sentido se vista sob a perspectiva da sustentabilidade que integre as dimensões econômica, social e ambiental de uma forma dinâmica, dialética e não hierarquizada (KALIL; FERREIRA, 2017, p. 351).

Percebe-se a premente ratificação do Protocolo de Nagoia, bem como a modificação do Acordo TRIPS no que diz respeito ao cumprimento de condicionantes prévias para a concessão da patente, evitando-se, assim, a transferência de riquezas ambientais por intermédio da biopirataria, o que muitas vezes é acompanhado de significativo impacto ambiental negativo e imensurável.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os avanços científicos ligados à biotecnologia, apesar dos benefícios, trazem reflexões de ordem ética e jurídica. As patentes concedidas nesta área são de duvidosos questionamentos bioéticos, visto que na maioria das vezes os órgãos de países estrangeiros responsáveis pela sua concessão se omitem quanto à exigência da comprovação da origem dos materiais genéticos ambientais.

Todavia, nos termos do art. 225 da CR/1988, incumbe ao Poder Público a preservação da biodiversidade e do patrimônio genético do país. Não obstante, conforme observado, é urgente a preocupação, visto que o Acordo TRIPS necessita ser modificado no





que diz respeito a condicionantes, bem como a ratificação do Protocolo de Nagoia pelo Congresso Nacional é pré-requisito intrínseco para a proteção da diversidade ambiental brasileira.

A dicotomia persiste, sobretudo, pelo fato de que independe somente da vontade do Brasil para a implementação dos atos eficazes para a proteção da biodiversidade.

Portanto, a regulação existente, interna e externa, não é suficiente para tutelar os recursos genéticos ambientais e muito menos para uma distribuição equitativa dos proveitos econômicos decorrentes da exploração da biodiversidade.

O direito ao futuro das gerações vindouras depende da congregação e de uma visão holística por parte dos vários atores, tanto no cenário nacional quanto internacional, para que a sustentabilidade ambiental seja, na prática, eficaz.

## REFERÊNCIAS

BIZAWU, Kiwonghi; GOMES, Magno Federici. Oil exploitation at Virunga park as a threat to the environment and to endangered animal species. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 13, nº,27, p. 11-29, set./dez. 2016. Disponível em: <<http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/897>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial**, Brasília, 05 out. 1988. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em: 18 jun. 2017.

BRASIL. Lei 9.279, de 14 maio 1996. Regula direitos e obrigações relativos a propriedade intelectual. **Diário Oficial**, Brasília, 15 maio 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm)>. Acesso em: 17 jun. 2017.

BRASIL. Lei 9.456, de 25 abr. 1997. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. **Diário Oficial**, Brasília, 08 abr. 1997. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9456.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9456.htm)>. Acesso em: 17 jun. 2017.

BRASIL. Lei 9.610, de 19 fev. 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. **Diário Oficial**, Brasília, 20 fev. 1998. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9610.htm)>. Acesso em: 17 jun. 2017.

BRASIL. Lei 13.123, de 20 maio 2015. Dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências. Regula direitos e obrigações relativos a propriedade intelectual. **Diário Oficial**, Brasília, 14 maio 2015. Disponível em:



[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm)>. Acesso em: 17 jun. 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB)**: cópia do Decreto Legislativo nº 2, de 5 de junho de 1992. Brasília: MMA 2000. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/cdbport\\_72.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf)>. Acesso em: 12 ago. 2017.

COSTA, Beatriz Souza. **Meio Ambiente como direito à vida**: Brasil, Portugal e Espanha. 3. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2016.

GOMES, Magno Federici; VASCONCELOS, Carlos Frederico Saraiva de. Das atribuições administrativas na gestão e supervisão do patrimônio genético brasileiro. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, Santa Maria-RS, v. 11, n. 1, p. 348-364, jan./jun. 2016. Disponível em: < <https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/21490>>. Acesso em: 01 ago. 2017.

IACOMINI, Vanessa. Os Direitos de Propriedade Intelectual e a Biotecnologia. In: IACOMINI, Vanessa (coord.). **Propriedade intelectual e biotecnologia**. Curitiba: Juruá, 2009. p. 13-30.

KALIL, Ana Paula Maciel Costa; FERREIRA, Heline Sivini. A dimensão socioambiental do estado de direito. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 14, nº, 28, p. 329-359, jun. 2017. Disponível em:<<http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1010/549>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

LARA, Fabiano Teodoro de Rezende. **Propriedade intelectual**: uma abordagem pela análise econômica do Direito. Belo Horizonte: Del Rey, 2010.

MAGALHÃES, Vladimir Garcia. **Propriedade intelectual**: biotecnologia e biodiversidade. São Paulo: Fiuza, 2011.

NAVES, Bruno Torquato de Oliveira; VASCONCELOS, Carlos Frederico Saraiva de. Liberdade de pesquisa e proteção da propriedade intelectual: biodireito e bioética ambiental como formar de tutela do patrimônio genético nacional. In: NAVES, Bruno Torquato de Oliveira; OLIVEIRA, Camila Martins de; RAMOS, Ana Virgínia Gabrich Fonseca Freire. **Bioética ambiental e direito**. Coleção diálogos sobre meio ambiente. Belo Horizonte: Arraes, 2015. Cap. 11. p. 175-201.

SÁ, Maria de Fátima Freire de; NAVES, Bruno Torquato de Oliveira. **Manual de biodireito**. 3. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2015.

SALLES, Marcos Maurer de. A biotecnologia agrícola sob a ótica do desenvolvimento. In: IACOMINI, Vanessa (coord.). **Propriedade intelectual e biotecnologia**. Curitiba: Juruá, 2009. p. 31-44.





**PROPRIEDADE INTELECTUAL, BIODIVERSIDADE E BIOPIRATARIA: A PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO AMBIENTAL BRASILEIRO REQUER REGULAÇÃO EFICAZ**

---

VICTORINO, Valério Igor P. A revolução da biotecnologia: questões da sociabilidade. **Tempo Social**, São Paulo, v. 12, nº 2, on-line, 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-20702000000200010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20702000000200010)>. Acesso em: 15 jun. 2017.

WACHOWICZ, Marcos; ROVER, Aires José. Propriedade Intelectual: conhecimento tradicional associado e a biopirataria. In: IACOMINI, Vanessa (coord.). **Propriedade intelectual e biotecnologia**. Curitiba: Juruá, 2009. p. 45-62.

