

O MEIO AMBIENTE COMO UM DIREITO HUMANO DE PROTEÇÃO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO BRASILEIRO

Rebeca Cavalcanti Cardoso⁴

Ana Cristina Zadra Valadares Warszawiak⁵

RESUMO

Este artigo apresenta um breve elenco sobre a temática referente ao tratamento dos dados genéticos e do conhecimento tradicional associado na lei da biodiversidade, assim como em tratados conexos com o meio ambiente, neste sentido se trará os significados dos termos e sua relevância, bem como as alterações elencadas quanto à necessidade de estudo prévio de impacto ambiental.

Palavras-chave: Dados genéticos. Conhecimento tradicional. Desenvolvimento Sustentável.

1 INTRODUÇÃO

Com o avanço da tecnologia e da consequente necessidade de prover o desenvolvimento econômico, o direito passou a preocupar-se com outras perspectivas, como a preservação do meio ambiente.

Em sua visão embrionária, o meio ambiente era tido tão somente como um objeto para satisfação do ser humano, e este sem receios em prol do desenvolvimento e do capital, veio a se utilizar de modo desenfreado de tais recursos naturais.

Visão esta marcada pelo antropocentrismo, este conforme Melo:

⁴ Acadêmica do Curso de Graduação em Direito - Faculdade Dom Bosco.

⁵ Mestre e Doutora em Direito Público pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Professora do Curso de Direito da Faculdade Dom Bosco.

O antropocentrismo, com origem nos filósofos gregos, coloca o homem no centro de todas as relações ou, como diziam os gregos, “o homem como a medida de todas as coisas”. Concebe o homem em uma verdadeira relação de superioridade com os demais seres. O que importa é o bem-estar dos seres humanos e, para tanto, o homem se apropria dos bens ambientais para o seu interesse exclusivo, sem preocupação com os demais seres vivos que são instrumentais (OLIVEIRA, 2014, p. 7).

Adentrando-se para um segundo momento de sua tutela, tem-se a visão antropocêntrica e econômica, nesta a proteção do meio ambiente se dá em esfera sanitária, não como um bem de tutela específica.

Apenas em um terceiro momento que o meio ambiente é visto não mais como um meio que o ser humano utiliza para atingir determinada finalidade, mas é o seu próprio fim, merecendo proteção como direito humano e fundamental de terceira dimensão, como um bem de tutela autônoma.

Este terceiro momento é marcado por uma nova concepção biocêntrica sobre o meio ambiente.

No biocentrismo, por outro lado, o homem não é superior aos outros seres vivos; mantém com eles uma relação de interdependência, de simbiose. Todos os seres vivos são igualmente importantes. O centro das relações não é, como no antropocentrismo, a humanidade, mas os seres vivos, humanos e não humanos (OLIVEIRA, 2014, p. 7).

Um dos aspectos que fundamentam o elencar como direito humano, é justamente a previsão em viés internacional, como no pacto de direito econômicos, políticos e culturais.

2. As medidas que os Estados Partes no presente Pacto tomarem com vista a assegurar o pleno exercício deste direito deverão compreender as medidas necessárias para assegurar:

b) O melhoramento de todos os aspectos de higiene do meio ambiente e da higiene industrial;

Contudo ressalta-se que com a leitura do dispositivo do Pacto, se extrai que este é conexo ao momento de segunda tutela ambiental, a que preza pelo aspecto sanitário, ou seja, de higiene ambiental.

Além do Pacto de direitos civis e políticos, se deram muitos outros eventos e acordos que tratam especificamente da questão ambiental, como a Convenção das Nações Unidas, Convenção de Estocolmo que trata sobre os Poluentes Orgânicos Persistentes, a Rio 92, que foi elementar pelo surgimento do termo desenvolvimento sustentável, assim como, o Protocolo de Quioto que elenca um forte compromisso em reduzir a emissão dos gases que agravam o efeito estufa, e, dentre outros.

Também se ressalta pela necessidade da observância do princípio da cooperação entre os povos, este tem como seu escopo que a proteção ambiental se dá em âmbito nacional, mas também internacional.

Perante o exposto, entende-se que o meio ambiente equilibrado é um direito da coletividade, ou seja, pertencente a todos, neste aspecto sua manutenção é dever e direito da sociedade.

O fato é que com a discussão internacional acerca da necessidade de um marco global para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade planetária, a CDB impôs uma nova compreensão do Direito Ambiental em sua interface com os Direitos Econômico, Social e Cultural, preconizando a ideia de desenvolvimento sustentável como um novo paradigma econômico do planeta e estabelecendo um novo princípio jurídico das relações jurídicas internacionais (FIORILLO, 2012, s.p.).

Diante desta perspectiva inicial, o desenvolvimento econômico, haverá de coexistir com o dever de proteção ao meio ambiente, e esta proteção é elencada, tanto internacionalmente, quanto em âmbito nacional, previsto na Constituição Federal, assim como em legislações específicas.

2 BIODIVERSIDADE

Em se tratando de biodiversidade, o Brasil é um dos países com maior diversidade mundial. Conforme se extrai do site do Ministério do Meio Ambiente (2010, s.p.):

O Brasil ocupa quase metade da América do Sul e é o país com a maior diversidade de espécies no mundo, espalhadas nos seis biomas terrestres e nos três grandes ecossistemas marinhos. São mais de 103.870 espécies animais e 43.020 espécies vegetais conhecidas no país. Suas diferentes zonas climáticas favorecem a formação de zonas biogeográficas (biomas), a exemplo da floresta amazônica, maior floresta tropical úmida do mundo; o Pantanal, maior planície inundável; o Cerrado, com suas savanas e bosques; a Caatinga, composta por florestas semiáridas; os campos dos Pampas; e a floresta tropical pluvial da Mata Atlântica.

Incluso na biodiversidade esta os componentes genéticos e os recursos biológicos, por meio destes se produzem medicamentos, alimentos, cosméticos, que se dão por meio da manipulação pela engenharia genética.

O acesso aos componentes genéticos e bioquímicos dos recursos biológicos tem permitido que as indústrias de biotecnologia, farmacêutica, agrícola, agroquímica, cosmética, energética, dentre outras, utilizem esse material como insumo ativo ou matéria-prima para a produção de novos medicamentos, alimentos, cosméticos etc., a partir da adoção de tecnologias como a engenharia genética, fitomelhoramento e outros. Ou seja, por meio dessas novas técnicas, o material genético do recurso biológico é separado e utilizado segundo as funções a que se destine: resistência a doenças, melhoramento de plantas e animais para consumo humano ou para incremento da produção, medicamentos, cosméticos, limpeza ambiental etc (FIORILLO, 2012, s.p.).

Dado o crescimento de indústrias que se utilizam de tais recursos genéticos

para a sua produção, ascendeu-se a valorização desta biodiversidade, velando-se pelo controle a seu acesso.

No tocante a biodiversidade, o Brasil veio a assinar o Protocolo de Nagoya em 2010, este se trata de um acordo em âmbito internacional que aborda o acesso a recursos genéticos e a repartição de seus benefícios, estabelecendo parâmetros quanto ao país que detém os recursos e os países que venham a o utilizar.

Elencando em seu nono artigo que “As Partes encorajarão usuários e provedores a aplicarem os benefícios decorrentes da utilização de recursos genéticos na conservação da diversidade biológica e no uso sustentável de seus componentes” (PROTOCOLO DE NAGOYA, 2010).

O presente acordo foi elaborado em Nagoya, localizado no Japão em 2010, pelas partes da CDB, contudo, mesmo tendo o Brasil assinado, não o ratificou.

Neste patamar, tais previsões vêm a enaltecer a necessidade de conservação ambiental e da consequente biodiversidade nacional, promovendo-se o desenvolvimento sem que viole o desenvolvimento sustentável para as futura gerações.

Não que esta medida tenha objetivado subsumir os interesses de conservação do meio ambiente e da biodiversidade às estratégias de desenvolvimento econômico, mas, ao contrário, que as estratégias de desenvolvimento deveriam considerar o meio ambiente e a riqueza contida na biodiversidade como elementos fundamentais para a construção sustentável das próximas gerações e das sociedades futuras (FIORILLO, 2012, s.p.).

Conexa com a temática dos dados genéticos tem-se a questão do acesso ao conhecimento tradicional, que é elementar para a diversidade encontrada em território nacional.

Pela denominação “conhecimentos tradicionais” entende-se as informações e as práticas de comunidades (indígenas, quilombolas, ribeirinhas, ou outras que vivem em estreita relação com o ambiente), que possam se transformar em valor, associadas ao patrimônio genético. É, por exemplo, o conhecimento acerca das potencialidades curativas

de determinada planta que é transmitido oralmente entre as gerações. São apresentados pela Ompi como conhecimentos resultantes da prática diária, “criados a cada dia, e desenvolvidos como resposta de pessoas e comunidades aos desafios postos por seu meio social e físico” (BOFF, 2015, p. 3).

Neste patamar o conhecimento tradicional pode ser um elemento propulsor para desenvolvimento de pesquisas que fundem os elementos empíricos com os científicos e técnicos, podendo ainda resultar na criação posterior de produtos diversos, como estéticos, fármacos, e afins.

Diante disto, ao se elencar a necessidade de consentimento prévio para a obtenção de tais dados, busca-se pela preservação deste conhecimento no seio de sua origem, sem que haja uma exploração, ou até mesmo a captação de tal biodiversidade local.

Envolta na preocupação com a preservação da diversidade biológica, em razão da crescente destruição do ambiente natural e da apropriação do conhecimento tradicional, a Conferência sobre Diversidade Biológica (ECO-92), no seu art. 1º. destaca como objetivo a “conservação da diversidade biológica, a utilização durável de seus elementos e a justa e equitativa divisão dos recursos genéticos e uma transferência apropriada das técnicas pertinentes, levando em conta todos os direitos sobre esses recursos e técnicas e graças a um financiamento adequado” (BOFF, 2015, p. 4).

Com esta conexão entre os elementos da biodiversidade, que são utilizados pelas comunidades que detém o conhecimento tradicional e sua possível atribuição a outras esferas, se faz necessário o questionamento dos dados obtidos e como podem ser aplicados.

O grande interesse está no valor de que as “novas drogas derivadas de plantas, prescritas nos dias de hoje, eram utilizadas na medicina indígena. O curare, por exemplo, importante anestésico cirúrgico e relaxante muscular, é derivado de extratos vegetais utilizados pelos índios da Amazônia para paralisar a caça”. Outro caso foi o do patenteamento de processos de utilização da neem, árvore nativa da Índia. Essa patente foi considerada uma tenta-

tiva empresarial de patentear conhecimentos indígenas e recursos biológicos nativos (BOFF, 2015, p. 6).

Perante este impasse entre proteção e utilização, entre desenvolvimento e sustentabilidade, entre as diversas possibilidades de acesso a dados genéticos oriundos de tal conhecimento e a manutenção da biodiversidade, se tem o cerne da necessidade do estudo e questionamentos sobre a previsão legal que trata sobre a biodiversidade.

Em um critério histórico nacional o patrimônio genético, foi pela primeira vez elencado, na Constituição de 1988, no rol do artigo 225, que se refere, justamente a proteção ao meio ambiente.

O patrimônio genético brasileiro passou a receber tratamento jurídico desde nossa Constituição Federal de 1988, no art. 225, § 1º, em face da relevância social que hoje possui, não só pela degradação que o meio ambiente natural vem sofrendo desde o início da Revolução Industrial e do intenso processo de adensamento demográfico do planeta, mas principalmente pelo avanço tecnológico e científico (FIORILLO, 2012, s.p.).

No que se refere a regulamentação de modo específico, há na legislação brasileira, o decreto executivo 2.519 de 1998 o qual veio a internalizar a Convenção sobre Diversidade Ecológica, ocorrida em 1992 no Estado do Rio de Janeiro.

Os objetivos da Convenção de Diversidade Biológica são quatro, basicamente: (1) a conservação da diversidade biológica; (2) a utilização sustentável de seus componentes; (3) a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante, inclusive, o acesso adequado a estes; e (4) a transferência adequada de tecnologias pertinentes, levando em conta todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias, e mediante financiamento adequado. Portanto, nota-se que dois deles são de cunho eminentemente ambiental, e dois, voltados para a promoção do desenvolvimento (FIORILLO, 2012, s.p.).

Tal Convenção elenca a questão referente ao acesso a recursos genéticos, os quais foram tratados especificadamente na medida provisória n. 2.186-16/2001, contudo esta foi revogada pela Lei da Biodiversidade (Lei 13.123/2015) que vigora desde 17/11/2015.

A referida lei veio a conceituar que o patrimônio genético é composto por espécies, por variedades tradicionais, bem como raças adaptadas e crioulas.

Perante estes dados tem-se como pesquisa ao material genético a que se opere perante a extração de dados com finalidade de prover com o desenvolvimento tecnológico, e, por conseguinte a pesquisa que trata sobre o conhecimento tradicional associado vem a viabilizar tal acesso.

Além disto, veio a alterar alguns aspectos que eram elencados na medida provisória 2.186-16/2001, principalmente no que tange a retirada da necessidade de estudo de impacto ambiental no que se refere as pesquisas que venham a envolver o conhecimento tradicional associado, deste modo, não é mais preciso que ocorra autorização prévia a sua realização.

Art. 12. Deverão ser cadastradas as seguintes atividades:

I - acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado dentro do País realizado por pessoa natural ou jurídica nacional, pública ou privada;

II - acesso ao patrimônio genético ou conhecimento tradicional associado por pessoa jurídica sediada no exterior associada a instituição nacional de pesquisa científica e tecnológica, pública ou privada;

III - acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado realizado no exterior por pessoa natural ou jurídica nacional, pública ou privada;

IV - remessa de amostra de patrimônio genético para o exterior com a finalidade de acesso, nas hipóteses dos incisos II e III deste caput; e

V - envio de amostra que contenha patrimônio genético por pessoa jurídica nacional, pública ou privada, para prestação de serviços no exterior como parte de pesquisa ou desenvolvimento tecnológico.

[...] § 2o O cadastramento deverá ser realizado previamente à remessa, ou ao requerimento de qualquer direito de propriedade intelectual, ou à comercialização do produto intermediário, ou à divulgação dos resultados, finais ou parciais, em meios científicos ou de comunicação, ou à notificação de produto acabado ou material reprodutivo desenvolvido em decorrência do acesso (BRASIL, 2015, s.p.).

Tem-se apenas como elemento basilar, o cadastro a ser efetivado eletronicamente, que é elencado como o Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético.

Elenca-se ainda que quando se operar possível acesso ao conhecimento oriundo do patrimônio genético, será essencial previamente o consentimento da comunidade.

Art. 9o O acesso ao conhecimento tradicional associado de origem identificável está condicionado à obtenção do consentimento prévio informado.

[...] § 2o O acesso a conhecimento tradicional associado de origem não identificável independe de consentimento prévio informado (BRASIL, 2015, s.p.).

Frisa-se que a necessidade de consentimento refere-se apenas quando se tratar de conhecimento tradicional associado de origem identificável, neste sentido, quando não for possível tal identificação não se exigirá o consentimento prévio. “Enquanto que o conhecimento tradicional de origem não identificável é aquele em que não há a possibilidade de vincular a sua origem a um povo indígena, a uma comunidade tradicional ou a um agricultor tradicional” (BOFF, 2015, p. 9).

Nota-se que a nova previsão legal, veio a facilitar o acesso ao patrimônio genético, bem como, ao conhecimento tradicional associado.

Por além desta legislação, adentrando-se especificamente quando se tratar da manipulação de dados genéticos deve-se seguir a previsão elencada na Lei n. 11.105/2005.

De acordo com a Lei n. 11.105/2005, art. 3º, IV, engenharia genética é a “atividade de manipulação de moléculas de ADN/ARN recombinante” (e moléculas de ADN/ARN recombinante são, segundo o inciso III, “as moléculas manipuladas fora das células vivas mediante a modificação de segmentos de ADN/ARN natural ou sintético e que possam multiplicar-se em uma célula viva, ou ainda as moléculas de ADN/ARN resultantes dessa multiplicação; consideram-se também os segmentos de ADN/ARN sintéticos equivalentes aos de ADN/ARN natural” (FIORILLO, 2012, s.p.).

A engenharia genética pode se dar em diversos aspectos, dentre estes, na agricultura, que se apresentam fortemente nos alimentos transgênicos, assim como, nas relações de consumo, que se dá na criação de animais para abate mais resistentes, assim como alterar o índice de gordura e afins.

Para além destas questões, também se tem a questão da clonagem de animais, ocorrida em diversos países, no Brasil a “EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) já desenvolveu o processo de clonagem de mamíferos, em Brasília, para produzir um bezerro, obtido de um embrião a partir de células fetais e não de um animal adulto [...]” (EMBRAPA, 2013, s.p.).

O caso do desenvolvimento da clonagem da ovelha Dolly, feita pelo cientista holandês Dr. Ian Wilmut, no Laboratório do Instituto Roslin, a partir de células extraídas da mama de uma ovelha adulta, que anos depois veio a falecer. Posteriormente foi o bezerro Gene da empresa norte-americana (ABS Global, de Winsconsin) gerado por clonagem a partir de células embrionárias de um feto de 30 dias. Outros exemplos, que à época causaram grande impacto, ocorreram no Japão, onde também foi feito um clone de bezerro, utilizando uma técnica que pode ser empregada para fazer 200 clones a partir de um único óvulo fertilizado. O método utilizado pela Federação Nacional das Associações de Cooperativas do Japão é parecido com o da clonagem anunciada pelos Estados Unidos. A única diferença é que os japoneses usaram um óvulo fertilizado de vaca e os norte-americanos retiraram células de um embrião, 30 dias após a fertilização. Na França também já foi feito clone de uma ovelha, chamada “Marguerite”, gêmea absoluta de sua mãe biológica, prometendo ser a primeira de uma série. Na Holanda, Holly e Belle foram também bezerras clonadas, mas que tiveram sua técnica banida, porque os embriões foram congelados antes e de-

pois da experiência, dando maior flexibilidade ao processo (FIORILLO, 2012, s.p.).

Existe a repercussão inclusive na saúde, no aspecto da criação de órgãos em animais que possibilitem o transplante.

Na saúde: os hormônios somatotróficos (de crescimento) obtidos em laboratório pela técnica do DNA recombinante; a utilização de animais para que, pela manipulação genética, possam desenvolver órgãos possíveis de serem transplantados em seres humanos (técnica conhecida como xenotransplantes) (FIORILLO, 2012, s.p.).

Perante os diversos reflexos que a temática repercute, tem-se uma forte crítica quanto a facilitação ao conhecimento tradicional, bem como aos dados genéticos nacionais, que já sofrer fortemente de extravios ilegais operados pela biopirataria.

Será mesmo que nesta perspectiva a nova lei da biodiversidade veio a ver o bem e preservação ao meio ambiente ou foi tão somente mais um mecanismo em prol de fins econômicos obscuros?

Diante das plantas, animais e substâncias que são subtraídas de nosso território e da forte e constante perda de consciência ambiental, vem-se por meio desse breve explanar plantar um questionamento a respeito do comprometimento e real aplicação da proteção que nossa biodiversidade necessita para permanecer a existir.

3 DADOS GENÉTICOS HUMANOS

Mesmo que não se inclua na lei da biodiversidade, é salutar tocar na questão referente ao patrimônio genético humano.

Além de que se faz necessária a sua regulamentação que carece de previsões legais que venham a estipular patamares sobre a temática.

Se faz mister elencar que diante do desenvolver da medicina e da pesquisa nas moléculas de DNA esta temática é inclusa em uma das vertentes de grande debate ético.

Em verdade, existe a possibilidade de manipulação do material genético, uma longa molécula de DNA, que forma os cromossomos, que contém todas as informações sobre as etapas de nossa vida, além de carregar o que recebemos de nossos antepassados, as instruções que definem nossas características físicas e dirigem a fabricação de proteínas, aquelas fundações sobre as quais nosso corpo é estruturado.

Decodificando o programa inserto nesses genes é possível identificar as doenças que futuramente fariam parte de nosso organismo. Se modificarmos seus dados, elas serão eliminadas. Como se sabe, existem mais de três mil doenças hereditárias, provocadas por defeitos de um ou mais genes (desde a hemofilia à miopatia, passando por diversas formas de câncer). Assim, analisando o gene de um adulto ou de um feto, podem-se identificar inúmeras dessas afecções, sem que haja o menor sintoma delas (FIORILLO, 2012, s.p.).

Sendo a compreensão e estudo basilar na sociedade moderna, para que através desde se desenvolva meios de prevenção de doenças, assim como se aprimore as leis da genética.

[...] fatores mais relevantes para a compreensão da sociedade moderna, tendo em vista “os frutos” que se podem extrair da manipulação do material genético de células humanas, com base, principalmente, em cinco motivos: 1) a genética auxilia a nos situarmos no Universo, lembrando que somos interligados, através da evolução, aos outros organismos presentes na Terra; 2) alguns dos assuntos mais complexos da sociedade podem advir de um componente genético – por exemplo, a raça; 3) a dependência da sociedade atual das manipulações genéticas, em face do mercado de consumo; 4) grande parte das doenças humanas pode ser identificada nos genes; 5) os princípios e as leis da genética são considerados como exemplos clássicos do raciocínio lógico, o que poderá servir como uma das ferramentas para solucionar alguns problemas (FIORILLO, 2012, s.p.).

No que se refere a doenças de cunho genético, tem-se por meio de pesquisas que existem mais de 6.000 destas, estudo este desenvolvido em grande parte após o

projeto genoma humano.

Esse projeto tem a função de localizar o gene responsável por uma determinada doença e isolá-lo, e tem uma valiosa aplicação prática: o diagnóstico pré-natal. “Estudar um gene significa observar em seu interior a sequência dos pares em que se agrupam as quatro substâncias indispensáveis para que haja a vida: adenina, timina, citosina e guanina, que se agrupam em pares e integram o DNA. Há cerca de 3,5 bilhões desses pares no corpo humano e, aproximadamente, 100 mil genes” (FIORILLO, 2012, s.p.).

O debate a este respeito seria justamente a atuação preventiva em reprimir tais doenças, por meio da identificação de propensões genéticas, nesta seara tem-se a o screening genético, que possibilita a descoberta de anormalidades, sendo ser avaliado o mapa genético do indivíduo.

Visando evitar que atitudes abusivas se concretizem, a Lei n. 11.105/2005, vedada a busca do ser humano sem “defeitos”.

No Brasil, a Lei n. 11.105/2005 proíbe as seguintes atividades: (a) implementação de projeto relativo a OGM sem a manutenção de registro de seu acompanhamento individual; (b) engenharia genética em organismo vivo ou o manejo in vitro de ADN/ARN natural ou recombinante, realizado em desacordo com as normas previstas na lei; (c) engenharia genética em célula germinal humana, zigoto humano e embrião humano; e (d) clonagem humana (FIORILLO, 2012, s.p.).

Esta questão abrange debates éticos, religiosos, na medicina, no direito, nesta breve conexão, buscou-se indagar que a engenharia genética, não é apenas referente ao meio ambiente, mas abrange o ser humano que nele se envolve.

REFERÊNCIAS

BOFF, Salete Oro. Acesso aos conhecimentos tradicionais: repartição de benefícios pelo “novo” marco regulatório. Disponível em: <http://www.uces.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/view/3951>. Acesso em: 14 out. 2016

EMBRAPA - Empresa brasileira de pesquisa agropecuária. Disponível em: <https://www.embrapa.br/cerrados/busca-de-noticias/-/noticia/1491024/bezerra-brasilia-e-o-novo-clone-da-embrapa>. Acesso em: 14 de nov. 2016.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Biodiversidade, patrimônio genético e biotecnologia no Direito Ambiental. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

OLIVEIRA, Fabiano Melo Gonçalves de. Manual de direito ambiental. São Paulo: Método, 2014.