

# **XXX CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI FORTALEZA - CE**

## **DIREITO E SUSTENTABILIDADE II**

**LIVIA GAIGHER BOSIO CAMPELLO**

**VANESSA GONÇALVES MELO SANTOS**

**HERON JOSÉ DE SANTANA GORDILHO**

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

**Diretoria - CONPEDI**

**Presidente** - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU - São Paulo

**Diretor Executivo** - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

**Vice-presidente Norte** - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

**Vice-presidente Centro-Oeste** - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

**Vice-presidente Sul** - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

**Vice-presidente Sudeste** - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

**Vice-presidente Nordeste** - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

**Representante Discente:** Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

**Conselho Fiscal:**

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fernando Passos - UNIARA - São Paulo

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo

**Secretarias**

**Relações Institucionais:**

Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal

**Comunicação:**

Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

**Relações Internacionais para o Continente Americano:**

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM - São Paulo

**Relações Internacionais para os demais Continentes:**

Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI - Santa Catarina

**Eventos:**

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina

Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

**Membro Nato** - Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

D597

Direito e Sustentabilidade II [Recurso eletrônico on-line] Organização CONPEDI

Coordenadores: Heron José de Santana Gordilho; Livia Gaigher Bosio Campello; Vanessa Gonçalves Melo Santos. – Florianópolis: CONPEDI, 2023.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-857-8

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: Saúde: Acesso à justiça, Solução de litígios e Desenvolvimento

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito. 3. Sustentabilidade. XXX Congresso Nacional do CONPEDI Fortaleza - Ceará (3; 2023; Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



# XXX CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI FORTALEZA - CE

## DIREITO E SUSTENTABILIDADE II

---

### **Apresentação**

O XXX Congresso Nacional do Conpedi, realizado no Centro Universitário Christus - Unichristus - Fortaleza/CE, entre os dias 15 e 17 de novembro de 2023, sob o tema “Acesso à Justiça, soluções de litígios e desenvolvimento” trouxe um contexto sociojurídico desafiador às pesquisas acadêmicas, especialmente à luz do proeminente parâmetro da sustentabilidade.

Dentre os Grupos de Trabalhos (GT's) que compuseram esse valoroso encontro, o GT “Direito e sustentabilidade II” teve papel fundamental ao promover discussões teóricas de elevado nível acadêmico, bem como projeções práticas com implicância para a realidade complexa dos nossos dias. No escopo da temática desse GT, que ocorreu no dia 16 de novembro de 2023, uma pluralidade de temas foi apresentada por discentes e docentes pesquisadores (as) de vários Programas Stricto Sensu de Mestrado e Doutorado em Direito do Brasil.

A sustentabilidade foi apresentada em suas dimensões social, ambiental e econômica, trazendo luzes para a discussão sobre efetividade de clássicos instrumentos jurídicos, da Agenda 2030, a necessidade de responsabilização da empresa, além do Poder Público.

As apresentações foram divididas em blocos devido ao volume de trabalhos submetidos e aprovados no GT com espaços ao efetivo debate coletivo.

Esperamos que o conteúdo destes Anais, que reflete o engajamento de pesquisadores (as) com o desenvolvimento e fortalecimento da pesquisa e educação jurídica no país, sirva ao debate aberto e democrático e inspire a produção e impacto de novos conhecimentos.

Heron José de Santana Gordilho

Lívia Geigner Bosio Campello

Vanessa Gonçalves Melo Santos

# AS CONSEQUÊNCIAS DA BIOPIRATARIA PARA AS FUTURAS GERAÇÕES

## THE CONSEQUENCES OF BIOPIRACY FOR FUTURE GENERATIONS

**Débora Guimarães Cesarino**  
**Euzeni Chagas Neves**  
**Beatriz Souza Costa**

### **Resumo**

Este artigo analisou a biopirataria no Brasil a partir da Convenção da Diversidade Biológica (CDB) e as possíveis consequências da sua persistência a longo prazo, principalmente para as futuras gerações. Por conseguinte, fez-se necessário estudar o surgimento, a evolução e a aplicabilidade da biotecnologia, correlacionar a sua utilização com a realização da biopirataria, bem como analisar se uma previsão jurídica de ordem criminal na legislação brasileira do conceito de biopirataria serviria enquanto forma de precaver e amenizar as incertezas que essa prática pode causar para gerações futuras e ao meio ambiente. A metodologia utilizada foi a jurídico-teórica e o procedimento dedutivo, juntamente com a ampla pesquisa bibliográfica e documental. Por fim, conclui-se que, esse fenômeno acarreta diversos prejuízos à biodiversidade, à economia nacional e ao desenvolvimento tecnológico e científico, de modo que a sua criminalização expressa poderia evitar o desequilíbrio do meio ambiente, indispensável para a sobrevivência das gerações atuais e vindouras.

**Palavras-chave:** Biodiversidade, Biopirataria, Convenção da diversidade biológica, Futuras gerações, Meio ambiente

### **Abstract/Resumen/Résumé**

This article analyzed biopiracy in Brazil based on the Convention on Biological Diversity (CBD) and the possible consequences of its long-term persistence, especially for future generations. Therefore, it was necessary to study the emergence, evolution and applicability of biotechnology, correlate its use with the carrying out of biopiracy, as well as analyze whether a legal provision of a criminal order in Brazilian legislation regarding the concept of biopiracy would serve as a form of prevent and alleviate the uncertainties that this practice can cause for future generations and the environment. The methodology used was legal-theoretical and the deductive procedure, together with extensive bibliographic and documentary research. Finally, it is concluded that this phenomenon causes several damages to biodiversity, the national economy and technological and scientific development, so that its express criminalization could avoid the imbalance of the environment, essential for the survival of current and future generations.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Biodiversity, Biopiracy, Convention on biological diversity, Future generations, Environmental

## **1. INTRODUÇÃO**

O conceito de biopirataria surgiu após a Convenção da Diversidade Biológica (ONU, 1992), ocorrida durante a ECO-92 no Rio de Janeiro, que estabeleceu uma filosofia de conservação da diversidade biológica, utilização sustentável de seus componentes e repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes do uso dos recursos genéticos, a ser implementada pelos países signatários.

O Brasil, apesar de ter assinado e ratificado a CDB, até os dias atuais não criminalizou expressamente essa conduta, não obstante algumas tentativas. Essa ausência de punição penal se mostra extremamente lucrativa para os sujeitos - pessoas físicas ou jurídicas - que praticam a biopirataria, sendo esta atividade ilícita a terceira maior do planeta, atrás apenas do tráfico de drogas e de armas.

Em tal aspecto, este artigo se justifica ao correlacionar a necessidade de efetiva proibição e punição da realização de biopirataria diante da proteção aos direitos das futuras gerações, mesmo que todos os efeitos dessa conduta sejam desconhecidos. Por essa razão, apresenta o seguinte problema: quais as consequências que a biopirataria no Brasil gera para as futuras gerações? Haveria a necessidade de uma criminalização para se alcançar a proteção do meio ambiente?

Para responder à problemática levantada, este texto foi dividido em quatro tópicos. O primeiro, abordará sobre os reflexos dos avanços da biotecnologia, que resultou na positividade dogmática da soberania de cada país sobre seus recursos ambientais, ao mesmo tempo em que se reafirma a solidariedade intergeracional como elemento indispensável para a proteção dos ecossistemas. Essa relação é fruto da Convenção da Diversidade Biológica, que inaugurou o termo 'biopirataria', sendo abordado no segundo tópico algumas nuances relacionadas a essa conduta, ante a ausência atual de norma penal que criminalize a sua prática no Brasil.

A partir disso, a terceira parte trará o conceito de futuras gerações e considerações sobre sua legitimidade em ser credora de direitos para a manutenção de um desenvolvimento sustentável. Por fim, o último tópico relacionará como o cometimento da biopirataria no país impacta as futuras gerações diante de todo o exposto.

A metodologia usada para discussão do problema é a técnico-jurídica com raciocínio dedutivo, a partir da vertente jurídico-dogmática, com análise das leis aplicáveis ao tema e da doutrina, com intuito de compreender e solucionar o problema apresentado.

## **2. A BIOTECNOLOGIA COMO UM NOVO PARADIGMA DAS NOVAS GERAÇÕES**

O direito do meio ambiente, direito ambiental, ou direito do ambiente, são expressões sinônimas e tradicionalmente utilizadas pelos estudiosos do tema. Alguns autores, ainda, precursores no estudo dessa matéria, empregam as palavras direito ecológico<sup>1</sup>, o que, contudo, restringem sua abrangência, uma vez que se refere apenas a classificação do meio ambiente natural.

A Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Brasil, 1981) foi um marco na legislação sobre o tema e quis o legislador infraconstitucional brasileiro definir o meio ambiente no art. 3º, I, como sendo o “conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

Essa norma vislumbra uma Política composta por princípios, diretrizes e objetivos que compõe todas as classificações do meio ambiente, quais sejam, natural, artificial, cultural e do trabalho, de modo que a divisão serve para facilitar a identificação da atividade degradante e do bem imediatamente agredido (Fiorillo, 2019).

Como afirma a autora Beatriz Souza Costa (2021), até que a lei trouxe um conceito novo, já que foi elaborada em uma época em que não havia uma preocupação com a efetiva preservação do meio ambiente. Esse desassossego foi surgindo posteriormente, principalmente com o intenso crescimento demográfico em diversas regiões do mundo, do aperfeiçoamento tecnológico, bem como a ausência de legislação específica que garantisse uma proteção contra a exploração desenfreada da biodiversidade.

Após a década de 80, com a percepção de que era necessária uma maior aproximação da conservação do meio ambiente com os setores industrial e científico, as discussões ultrapassaram a limitação que existia até então, no sentido de se preservar as espécies selvagens e domesticadas, além da criação de zonas de grande biodiversidade.

Com o avanço da biotecnologia, os países em desenvolvimento que, em sua maioria, concentram a maior biodiversidade do planeta como o Brasil e México, começaram a contestar ideias consolidadas, como a possibilidade de exploração de seus recursos genéticos por se tratar de um patrimônio da humanidade. Isso acabava garantindo o livre acesso a esses recursos para obtenções científicas e tecnológicas sem a devida regulamentação e repartição de benefícios advindos dessa exploração.

Esse debate foi o foco principal na Convenção sobre Diversidade Biológica (ONU, 1992), realizada em 1992, durante a ECO-92 no Rio de Janeiro. A CDB é um importante

---

<sup>1</sup> Como o autor Diogo de Figueiredo Moreira no livro *Introdução ao Direito Ecológico e ao Direito Urbanístico* de 1975.

instrumento internacional relacionado ao meio ambiente, que passou a reconhecer que os ecossistemas devem ser usados para o benefício dos seres humanos, mas de uma forma responsável. É um lembrete de que os recursos naturais não são infinitos e, para isso, estabelece uma filosofia de uso sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização desses recursos, mediante, inclusive, a transferência de tecnologias pertinentes por meio de financiamento adequado (Fiorillo; Diaféria, 2012).

Até maio de 2023, 168 países tinham assinado e ratificado a CDB<sup>2</sup> e, a partir desse marco, cada um deles passou a construir legislações nacionais para disciplinar o acesso aos recursos genéticos e conhecimento tradicional a ele associados, guiado pelos princípios e diretrizes já definidos na Convenção. Buscou-se a conciliação entre o direito soberano dos Estados sobre suas riquezas naturais e o princípio da solidariedade intergeracional, que consiste na obrigação da presente geração preservar o meio ambiente, atuando de forma sustentável, a fim de que as próximas gerações possam continuar usufruindo desses bens.

O Brasil, que é um dos países signatários da CDB, tem a biodiversidade como um recurso estratégico, já que é um dos maiores países mega diversos, além de um dos principais negociadores internacionais nesse âmbito. Assim, era - e continua sendo - cogente que se adote medidas para o efetivo cumprimento das metas que foram estabelecidas e acordadas nesse encontro. Como afirma Fiorillo e Diaféria (2012):

Para que se possam alcançar esses objetivos 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. (Fiorillo, Diaféria, 2012, p. 25)

A Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988) explicita ao longo de todo o texto diversas normas que podem ser interpretadas a favor da proteção ao meio ambiente, ainda que também haja fomento ao desenvolvimento econômico. A chave para essa equação é desestimular a mentalidade de um mercado de consumo sem deixar de observar a importância da preservação da biodiversidade para a existência do planeta, não só em relação as pessoas presentes, mas, principalmente, as futuras gerações.

Além de conter as menções esparsadas, quis o legislador constituinte elaborar artigos específicos sobre o meio ambiente, como o art. 225, tão estudado por especialistas da área. Nele, é assegurado expressamente que todos possuem o direito a um meio ambiente

---

<sup>2</sup> Segundo o Ministério do Meio Ambiente e Mudança de Clima, disponível em <<https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade/convencao-sobre-diversidade-biologica>>. Acesso: 25 jun 2023

ecologicamente equilibrado, sendo um dever de todos defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Brasil, 1988).

Apesar da Constituição de 1988 já ser considerada avançada em comparação a de outros países nesse ponto, o legislador infraconstitucional, preocupado em criar uma lei específica que cumprisse as três principais diretrizes da CDB (conservação da diversidade biológica, utilização sustentável de seus componentes e repartição justa e equitativa dos recursos genéticos e dos benefícios associados), elaborou a Lei nº 13.123 em 2015 (Brasil, 2015), em substituição a Medida Provisória 2052 (Brasil, 2000), inaugurando um marco legal da biodiversidade no Brasil.

A lei estabeleceu inúmeras inovações importantes, como a simplificação do processo para iniciação de pesquisa científica e tecnológica básica ou complexa, ampliação da repartição de benefícios as comunidades, a participação da sociedade através de direito a voto, o recrutamento aos pesquisadores estrangeiros, a constituição de novas infrações administrativas, com previsão de penas de multas em valores consideráveis, entre outros (Martins; Rangel, 2018).

Apesar disso, o fato de ter entrado em vigor mais de quinze anos após a Convenção, acarretou consequências negativas econômicas e para a pesquisa nacional, como o baixo índice de patentes geradas.

Com essa ausência de regulamentação e, ainda hoje, diante de algumas lacunas, somado à disparidade econômico-financeira existente entre os países provedores de recursos, em face dos detentores das tecnologias apropriadas para a exploração, não são raros os casos de utilização ilegal dos recursos genéticos brasileiros e dos conhecimentos a eles associados – a denominada biopirataria.

### **3. A BIOPIRATARIA NO BRASIL: O SURGIMENTO DO TERMO E A AUSÊNCIA DE DEFINIÇÃO JURÍDICA**

O Brasil, além de possuir em seu território a maior diversidade biológica do Planeta, também tem o grau de endemismo elevado, já que alguns dos mais ricos biomas do mundo estão localizados, no todo ou em parte, na Amazônia, no Pantanal, na Mata Atlântica e no Cerrado (Filho; Silveira, 2020).

Outrossim, o país também está entre os que apresentam maior diversidade cultural, formado por distintas populações indígenas, além de comunidades locais não indígenas com fortes laços adaptativos com seus ecossistemas. Esses grupos, compostos por pescadores

artesanais, quilombos, caipiras, caboclos, entre outros, são formados por pessoas que possuem conhecimentos tradicionais associados intimamente ligados ao uso convencional sustentável da biodiversidade (Filho; Silveira, 2020).

Esses conhecimentos, em sua maioria, não estão documentados, sendo transmitidos oralmente de geração em geração, seguindo as tradições e o intercâmbio de informações entre eles. Tais ensinamentos podem trazer novas soluções com a parceria da tecnologia moderna, considerando que o ciclo de exploração quase exclusiva de síntese química tem perdido força para a produção de medicamentos e defensivos agrícolas obtidos a partir da biotecnologia, em um crescente interesse social e empresarial pelos princípios ativos oriundos da biodiversidade e dos fitoterápicos desenvolvidos a partir deles (Filho; Silveira, 2020).

Por décadas, a abundância de material genético e de informação, decorrente desses conhecimentos tradicionais associados, tem sido apropriado para pesquisas científicas por parte de empresas transnacionais, em sua grande maioria sem a devida autorização das comunidades provedoras e dos órgãos estatais, bem como sem a contraprestação, ou seja, a repartição dos benefícios (como determinado na CDB) para a sociedade brasileira e as populações locais e indígenas (Filho; Silveira, 2020). Essa prática é denominada biopirataria.

Não obstante não existir uma definição jurídica para a execução de praticar biopirataria, de acordo com o Instituto Brasileiro de Direito do Comércio Internacional, da Tecnologia, Informação e Desenvolvimento (CIITED *apud* Valerio *et. al*, 2010), ela consiste em:

Ato de aceder ou transferir recursos genéticos e/ou conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade, sem a expressa autorização do Estado de onde fora extraído o recurso ou da comunidade tradicional que desenvolveu e manteve determinado conhecimento ao longo dos tempos.

Diante desse conceito, é possível perceber que a biopirataria abrange a apropriação inadequada de plantas, animais e conhecimentos, além de amostras de tecidos orgânicos, genes e células com potencial para serem explorados economicamente. Segundo Iacomini (2009, p. 94), “trata-se de uma operação muito especializada, caracterizada pelo contrabando dos recursos naturais e da aprendizagem dos conhecimentos tradicionais, para serem registrados posteriormente individualmente”.

Apesar da discussão acerca da biopirataria ganhar corpo apenas nos anos 90, principalmente após a Convenção sobre Diversidade Biológica, o autor Nascimento (2012, 2012) nos lembra que se trata de uma prática antiga, desde o “descobrimento” do Brasil, como a extração do pau-brasil, no contrabando da semente da seringueira, da quinina e do curare.

Fazendo uma trajetória normativa brasileira sobre a tentativa de se criminalizar tal conduta, após a incorporação da CDB no ordenamento, tem-se, inicialmente, a Lei de Crimes Ambientais nº 9.605 de 1998. Coincidentemente, a lei foi criada no mesmo ano em que a CDB foi promulgada, pelo decreto-lei nº 2.519 (Brasil, 1998), e nela havia a previsão expressa mais aproximada do que se conhece por biopirataria. O artigo dizia:

Art. 47. Exportar espécie vegetal, germoplasma ou qualquer produto ou subproduto de origem vegetal, sem licença da autoridade competente:  
Pena - detenção, de um a cinco anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.  
(BRASIL, 1998)

O artigo foi vetado pelo Presidente da República da época, sob a justificativa de que a lei não informava qual era a autoridade que forneceria a licença ou as espécies que estavam incluídas nessa proteção, além do fato de que esse tipo de legislação (sobre a biodiversidade), merecia normas mais específicas e uniformes (Maciel, 2014).

O restante da lei contém crimes como destruir, desmatar, danificar, maltratar explorar ou comercializar o meio ambiente, de modo que alguns autores entendem ser possível, com base nisso, a punição da biopirataria. Outros, entretanto, ressaltam que o Direito Penal não permite analogias para criar novos crimes, de modo que, por não ter uma definição específica do crime de biopirataria e do bem jurídico protegido, não haveria como punir (Maciel, 2014).

Logo depois, em 2001, houve a promulgação da Medida Provisória nº 2.186-16 (Brasil, 2001). A palavra “biopirataria” não é citada expressamente nenhuma vez na MP, embora seu objetivo principal seja a conservação e a preservação do patrimônio genético brasileiro.

Em uma reportagem da Agência Câmara, veiculada em 20.03.2007, o Diretor-Geral da Agência Brasileira de Inteligência (ABIN), defendeu, publicamente, que a biopirataria deveria ser tipificada como crime.<sup>3</sup> Isso demonstra que a discussão sobre o tema não é tão recente ou exclusivamente acadêmica, mas a ausência de decisões concretas o torna distante de acabar.

A Lei 13.123/15 (Brasil, 2015), que veio posteriormente, revogou abertamente a MP 2.186-16 (Brasil, 2001) e, ainda que tenha entre seus objetivos a proteção do saber dos

---

<sup>3</sup> O diretor-geral da Abin, Márcio Paulo Buzanelli, defendeu a tipificação do crime de biopirataria pelo Congresso para que se combata a ação de ONGs que pratiquem esse tipo de irregularidade. "Muitas ONGs poderiam responder por falsidade ideológica, evasão de divisas, lavagem de dinheiro e biopirataria, se este último crime fosse tipificado", afirmou Buzanelli. Por não haver tipificação da prática, segundo o diretor, os julgamentos são baseados na Lei de Crimes Ambientais (Lei 9605/98), considerada branda. (BITTAR, Rodrigo. Entidades querem controle de ongs que atuam na Amazônia. Disponível em: < <https://www.camara.leg.br/noticias/96275-entidades-querem-controle-de-ongs-que-atuam-na-amazonia/> > Acesso em: 12 jul 2023.

povos tradicionais e a repartição justa dos benefícios, não impôs uma sanção penal àqueles responsáveis pela prática da biopirataria, culminando na impunidade da extração de substâncias e de conhecimentos associados.

A ausência de punição criminal sobre essa conduta vem acompanhada de patentes muito vantajosas, fazendo o interessado não se importar em pagar uma quantia ínfima em multas, relativamente aos ganhos que poderão advir. Isso reforça uma sobreposição dos interesses mercantis sobre essas comunidades, de modo que esta lei foi mais “televisiva” do que efetivamente equitativa e inclusiva, o que é chamado de “direito penal simbólico” na área criminal.

Segundo a Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres, a biopirataria é a terceira maior atividade ilegal do mundo, atrás apenas do tráfico de drogas e de armas. Além disso, movimenta aproximadamente US\$ 2 bilhões de dólares anualmente, somente pelo comércio no território brasileiro, que retira 38 milhões de animais silvestres da natureza todos os anos no Brasil.

Não se pode deixar de mencionar que no cenário internacional, a Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI) criou um Comitê Intergovernamental visando buscar uma solução. Segundo os autores Setorini e Vitoi (2022), a intenção foi criar uma legislação justa que possa proteger as principais vítimas dessa prática, aconselhando que os países signatários realizem um banco de dados capaz de conter os conhecimentos tradicionais elencados, fornecendo o registro e capitalização de conhecimento dos povos originários, além de ofertar segurança jurídica.

A justa e equitativa divisão dos benefícios advindos da comercialização de produtos com base em conhecimentos de povos tradicionais, como determinado pela legislação, ainda se trata de uma questão longe de ser resolvida, ante a sobreposição do mercado sob as decisões sociais, políticas e econômicas do país.

O sistema capitalista vigente na sociedade é capaz de se aproveitar de uma cultura de frequente gastos desnecessários e impulsão por desejo de novidades, sem se importar com o modo como os produtos chegam ao próprio consumidor final, ignorando um possível tráfico, degradação ambiental e/ou escravização (Setorini; Vitoi, 2022).

Dessa forma, é imperativa a necessidade de um fortalecimento de ações por parte do Poder Público, em especial com a produção legislativa de uma lei específica que criminalize a biopirataria e preveja sanções penais aos seus infratores, visando o combate eficaz deste delito, no Brasil e no mundo, de forma cooperativa.

Vale lembrar que, mesmo reconhecendo a necessidade de uma norma penal específica, não se pretende aceitar a criminalização como a única opção capaz de combater essa prática, mas como uma proposta que é imprescindível e complementar à realização de outros instrumentos que são, igualmente, importantes à eficácia da proteção jurídica.

De acordo com o que foi demonstrado até o momento, embora haja a preocupação da proteção do meio ambiente sem prejuízo do crescimento e desenvolvimento econômico, a biopirataria gera riscos e danos irremediáveis para o presente e outros ainda desconhecidos para o futuro, razão pela qual deve atentar-se para proteger, juridicamente, os direitos das futuras gerações, sem, contudo, frear os avanços já alcançados. Assim, se torna essencial contextualizar o que vem a ser a presente e a futura geração.

#### **4. MEIO AMBIENTE E O CONCEITO JURÍDICO DE FUTURAS GERAÇÕES: UMA ANÁLISE DO TEMPO**

O conceito jurídico de futuras gerações desempenha um papel decisivo nas normas relacionadas ao meio ambiente. Desde 1945, quando foi assinada a Carta nas Nações Unidas, começou a surgir a preocupação com as futuras gerações em temas regulados pelo direito. Embora, naquela ocasião, a intenção dos povos integrantes das Nações Unidas fosse a preservação das gerações futuras em relação aos flagelos das guerras, o fato é que se iniciou uma série de previsões expressas do termo (Ramos Júnior, 2012).

A Declaração Universal de Direitos Humanos, publicada pela Organização das Nações Unidas em 1948 (ONU, 1948), consta que “nós, os povos das Nações Unidas, resolvidos a preservar as gerações vindouras do flagelo da guerra (...) e a reafirmar a fé nos direitos fundamentais do homem, na dignidade e no valor do ser humano”, foi uma das primeiras manifestações internacionais de preocupação solidária com o futuro das próximas gerações.

A solidariedade intergeracional é mencionada implicitamente nessa Declaração, que se preocupa em garantir os direitos humanos no presente para preservar a geração vindoura, tendo em vista que esses novos seres humanos também possuem dignidade e valor enquanto fim em si mesmos (Cruz, 2022).

Após, em 1972, o termo “futuras gerações” aparecem como destinatárias da proteção ao meio ambiente, na Declaração de Estocolmo (ONU, 1972), publicada como fruto da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano. O documento se atenta à necessidade de um critério e de princípios comuns que ofereçam aos povos do mundo inspiração

e guia para preservar e melhorar o meio ambiente humano.

Sobre as gerações futuras, menciona que:

Princípio 1

O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar, tendo a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras.

Princípio 2

Os recursos naturais da terra incluídos o ar, a água, a terra, a flora e a fauna e especialmente amostras representativas dos ecossistemas naturais devem ser preservados em benefício das gerações presentes e futuras, mediante uma cuidadosa planificação ou ordenamento. (ONU, 1972)

A Declaração, considerada um marco normativo e histórico, trouxe além do direito intra, também o intergeracional, demonstrando a importância de se pensar e regulamentar os interesses de uma geração que parece distante e que talvez nem chegue, o que para o positivismo é inconcebível.

Inúmeras outras legislações internacionais fazem menções, implícitas e/ou explícitas, sobre as futuras gerações. Os princípios descritos na Declaração sobre Responsabilidade das Gerações Presentes para as Futuras Gerações (UNESCO, 1997), estabeleceu um dever de cuidar e perpetuar o direito a um ambiente saudável e equilibrado:

Preocupada com o destino das futuras gerações, diante dos desafios vitais do próximo milênio,  
Consciente que, neste momento da história, a própria existência da humanidade e o meio ambiente estão ameaçados,  
[...] Afirmando a necessidade de estabelecer novos vínculos equitativos e globais de parceria e solidariedade intrageracional e promover a solidariedade entre as gerações com vistas à perpetuação da humanidade,  
[...] Determinada a contribuir para a solução dos problemas mundiais da atualidade por meio do incremento da cooperação internacional, a criar tais condições a fim de assegurar que as necessidades e os interesses das gerações futuras não sejam prejudicados pelo fardo do passado, e a proporcionar um mundo melhor para as futuras gerações,  
Resolvida a juntar esforços para assegurar que as gerações presentes estejam plenamente conscientes de suas responsabilidades em relação às gerações futuras [...].  
(UNESCO, 1997)

Outras menções também são encontradas na Convenção sobre Acesso à Informação, Participação Pública nas Tomadas de Decisão e Acesso à Justiça em Matérias Ambientais (ONU, 1998), as Constituições da Bélgica, República Tcheca, Estônia, França, Alemanha, Luxemburgo, Polônia, Suécia, entre outros (Ramos Júnior, 2012). Contudo, o autor salienta que “não há, até hoje, qualquer mecanismo institucional capaz de garantir que as obrigações auto impostas sobre desenvolvimento sustentável sejam de fato respeitadas, nem

mesmo uma referência clara sobre o seu futuro estabelecimento” (Ramos Júnior, 2012, p.73).

Isso pode ser causado pela ausência de definição absoluta do que significa futura geração. Há diversos teóricos que voltaram seus estudos exclusivamente para essa conceituação, mas, para esse artigo, considera-se que a geração futura é aquela composta por pessoas que ainda não nasceram ou, segundo Kokke,

Aqueles nascidos, mas que ainda não tenham situação proeminente, de acordo com práticas ou instituições de decisão, de permiti-lhes aptidão decisória na regência de preservação ou rompimento das próprias práticas sociais e instituições. (Kokke, 2017, p. 26)

Em contrapartida, as gerações presentes, segundo o mesmo autor (2017, p. 25), são “aquelas aptas a determinar o sentido de preservação ou rompimento, detendo poder ou aptidão decisória, diante das práticas sociais ou seus meandros de reprodução ou participando mesmo que em condição de sujeição, (...) de um quadro decisório”.

No cenário nacional, há previsão do termo na Constituição Federal de 1988, em seu art. 225, em que é estabelecido que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo um dever do Poder Público e da coletividade defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Brasil, 1988).

Existem algumas leis infraconstitucionais que mencionam sobre o mesmo termo, como a Lei n. 9.433/97 (Brasil, 1997), denominada Política Nacional de Recursos Hídricos, que prevê como um de seus objetivos, “assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos” e a Lei n. 9.795/99 (Brasil, 1999), que utiliza do sinônimo “futuro da humanidade” para prever como objetivo “o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade”.

Já a Lei n. 9.985/00 (Brasil, 2000), instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, determinando a conservação da natureza no intuito de beneficiar as gerações presentes, mas mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, usando de bases sustentáveis para esse fim e, no mesmo silogismo, a Lei n. 10.257/01 (Brasil, 2001) determina a garantia do direito a cidades sustentáveis para as atuais e futuras gerações, na execução de políticas urbanas.

O que se observa, num panorama legislativo brasileiro, é que, em geral, as normas jurídicas ambientais possuem um triplo papel na sociedade: reconstruir e recuperar efeitos ambientais negativos do passado, estruturar em sustentabilidade o presente e propugnar um devir positivo para as gerações futuras (Kokke, 2019). Assim, é possível observar que o

princípio constitucional da solidariedade intergeracional foi absorvido e difundido pela legislação infraconstitucional ambiental de maneira enfática.

Considerando que o princípio, supracitado, reflete o reconhecimento de que as ações humanas têm consequências a longo prazo no meio ambiente e que os recursos naturais não devem ser explorados de modo egoísta, a seguir será analisado quais os possíveis impactos que a realização da biopirataria acarreta nas gerações futuras.

## **5. AS POSSÍVEIS CONSEQUÊNCIAS DA BIOPIRATARIA NO BRASIL PARA AS FUTURAS GERAÇÕES**

As decisões tomadas nos julgamentos no âmbito ambiental, além da ausência de normas punitivistas sobre a prática da biopirataria, afetam não somente a população imediata, pensando zeteticamente, mas igualmente as gerações futuras, eis que a maioria das consequências são negativas e irreversíveis.

Isso porque a biodiversidade brasileira é vasta, mas não é infinita. No contexto de mercado atual, a descoberta do verdadeiro potencial da diversidade biológica do Brasil, a sua larga extensão territorial, a escassez de instrumentos para fiscalizá-los, a falta de recursos naturais no restante do planeta, auxiliam a biopirataria (Neves; Neto *apud* Dutfield, 2004, p. 52), ao que é somado a ausência de dogmática penal.

A perda aqui mencionada é tanto de recursos naturais, mas também os econômicos. Com patrimônio biocultural, há inúmeras fontes de recursos genéticos tão importantes quanto comercialmente valiosos. A diminuição do patrimônio provocada pela saída descontrolada de material genético, causa a perda de bilhões de dólares ao ano para as economias dos países em desenvolvimento – como é o caso do Brasil.

Um exemplo reiteradamente citado pelos estudiosos é do medicamento chamado Captopril, proveniente da cobra da espécie jararaca. O remédio, que atua no tratamento da hipertensão arterial, foi patenteado por pesquisadores americanos, apesar da cobra ser encontrada somente na América do Sul e fazer parte da biodiversidade brasileira. O país, entretanto, não recebe nenhum benefício pela comercialização do produto final extraído do veneno dela.

Apropriados dos saberes tradicionais e de suas práticas, a sociedade pode avançar em diversas áreas, em especial nas relacionadas à saúde, como por exemplo:

A identificação de mais de 120 princípios ativos em plantas a serem utilizadas para fins medicinais, dentre os quais, 75% identificados pelos povos indígenas, permitindo,

desta forma, que a indústria farmacêutica tivesse crescimento de 400%, demonstrando, portanto, que o conhecimento e cultura desses povos são muito significativos para o desenvolvimento da sociedade. (Setorini; Vitoi, 2022, p. 231)

Quando os recursos naturais são retirados do país sem autorização e sem o pagamento de royalties, ou seja, sem a devida repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes desse uso (como determina a CDB), gera-se prejuízos ambientais, sociais, culturais, políticos, tecnológicos e também econômicos, uma vez que os lucros não serão distribuídos ao detentor do recurso e com as comunidades tradicionais.

Segundo Vandana Shiva (2001), isso dá início a uma reação em cadeia, que pode ser sentida a longo prazo pelas futuras gerações, porque o desaparecimento de uma espécie, por exemplo, está diretamente relacionado com a extinção de inúmeras outras, às quais ela se liga ecologicamente nas teias de cadeias alimentares.

Pensar em direitos das gerações vindouras é estabelecer direitos no tempo presente que se estenderão para as gerações que talvez estejam há séculos ou milênios de distância, motivo pelo qual se faz necessário ampliar epistemologicamente o significado da palavra tempo, visto que o direito ambiental está diretamente ligado ao futuro.

O pensamento de que o tempo passa rápido e juntamente com ele todas as coisas também passam, pressupõe que a ciência, as decisões políticas e econômicas, focam apenas no momento aqui e agora, não olhando para o futuro, desconsiderando a longevidade dos acordos, das leis e, principalmente, dando à palavra tempo uma noção de coisa efêmera, que dentro do direito ambiental precisa ser revisto.

A visão limitada e unidimensional de que o tempo flui, acaba prejudicando projetos ambientais de longo prazo, lesando de forma negativa os direitos das futuras gerações, pois não se vê o tempo como algo que é, o tempo como espaço, como algo que permanece, sendo o que flui na verdade é a sociedade, já que o passageiro são os seres vivos e não o meio ambiente.

Diante de tantos avanços que permitem a exploração biotecnológica de forma cada vez mais silenciosa e de difícil detecção, além de direcionar o ser humano a situações inéditas, o direito deve dar respostas efetivas a essas transformações. É notório que se houver abordagem interna uniforme, estimulando-se de modo complementar os mecanismos de cooperação internacional, estas serão mais eficazes e garantirão as gerações futuras biomas preservados.

Pra isso, além de uma autoconsciência que se espera de todos os seres humanos sobre a essencialidade de se preservar a natureza, a tutela penal interna deve ser complementada com o fortalecimento de práticas de cooperação internacional para um desenvolvimento sustentável, não desprezando a multidimensionalidade do fenômeno em matéria de

biodiversidade e conhecimentos tradicionais associados. Não se pretende, assim, tratar o problema da criminalização da biopirataria a partir de uma única realidade.

Apesar disso, como afirma Nascimento (2012), a não criminalização seria um erro, considerando que os demais mecanismos já estabelecidos para realizar esse controle tem se mostrado extremamente ineficazes, pouco importando se isso é por inoperância do próprio Estado. O que se mostra imprescindível, no presente caso, é que o Direito Penal, mais do que outros meios de controle, também exerce uma função intimidadora ou de prevenção geral, que necessariamente contribui para preservar um bem juridicamente protegido.

Uma norma para incriminar a biopirataria atingiria a cobiça estrangeira e as pessoas físicas e jurídicas brasileiras que praticam a conduta, ou seja, todos aqueles que são movidos pela ganância de lucros que esta prática pode auferir com o tráfico de animais ou plantas, o que protegeria os direitos das futuras gerações de serem credoras de um meio ambiente saudável, com respeito aos povos tradicionais e seus saberes.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com o avanço da biotecnologia, que tem desempenhado um papel fundamental e diversificado em nossa sociedade, seja para melhorar a agricultura, aumentando a produtividade e a resistência das culturas a doenças e condições climáticas adversas, contribuindo assim para a segurança alimentar global, seja para contribuir na medicina, permitindo o desenvolvimento de terapias genéticas inovadoras, vacinas avançadas, usos fitoterápicos e tratamentos personalizados para doenças complexas, a biopirataria se torna uma realidade pujante na sociedade brasileira.

Apesar de não existir uma definição jurídica para o termo, a biopirataria consiste na coleta de plantas, animais, microorganismos ou conhecimentos tradicionais associados a eles, sem obter o consentimento das comunidades locais ou sem compartilhar os benefícios derivados desses recursos de forma justa e equitativa, como determinado na Convenção da Diversidade Biológica, assinado e ratificado por diversos países no mundo. Essa exploração ilegal, não autorizada e não ética dos recursos naturais, principalmente da biodiversidade, ocorre geralmente por parte de empresas, pesquisadores ou organizações de países desenvolvidos em regiões de países em desenvolvimento.

Diante do presente estudo, verifica-se que de fato a ausência de uma consciência global sobre a biopirataria, além da falta de uma norma criminalizadora da conduta a nível nacional, não provoca um desestímulo pra a prática e faz com que essa atividade gere danos

inestimáveis para o desenvolvimento do país, impactando as presentes e futuras gerações, vez que podem nunca ter acesso a recursos ainda existentes nos dias atuais. Como já demonstrado ao longo do presente artigo, o Brasil é um país detentor de múltiplos recursos naturais e de conhecimentos tradicionais que despertam o interesse de outros Estados, o que torna a biopirataria um problema recorrente.

A experiência acumulada até o momento revela que ainda há um certo grau de imaturidade para lidar com essa questão, não obstante alguns esforços legislativos e de políticas públicas promovidas. Para que isso se modifique, há muito o que se fazer no campo ético, social, econômico e, principalmente, jurídico, considerando a necessidade da consolidação de instrumentos normativos que garantam de forma eficiente a proteção da biodiversidade para as futuras gerações.

Resta claro que, mesmo existindo algumas legislações que buscam efetivar os direitos das futuras gerações, há certos obstáculos a serem ultrapassados, diante do não entendimento do que representam essas futuras gerações e até mesmo o significado delas. Parece que, aos olhos do poder judiciário, ao estabelecer uma sentença relativa aos danos ambientais (como a biopirataria), percebem as futuras gerações como alguma coisa próxima, sendo impossível entendê-las a algo que está por vir daqui a décadas ou séculos.

Nesse sentido e, sem qualquer pretensão de se ver finalizada a discussão, considera-se cumpridos os objetivos inicialmente pretendidos, bem como oferecida uma linha discursiva para responder à pergunta problema apresentada no início deste artigo, utilizando-se a estrutura metodológica pretendida e exposta previamente.

## REFERÊNCIAS

BERGUER FILHO, Airton G.; SILVIERA, Clóvis E. M. da. Patrimônio Genético ou Recursos Genéticos? Tratamento conceitual face às normas de acesso e repartição de benefícios. **Revista de Direito Ambiental e Sociedade.**, v. 10, n. 1 jan./abr. p. 265-291. 2020.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Decreto n. 2519**, de 16 de março de 1998. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d2519.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2519.htm)>. Acesso em: 12 jul. 2023.

BRASIL. **Lei n. 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: < [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/16938.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm)>. Acesso em: 12 jul. 2023.

BRASIL. **Lei n. 9.433**, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19433.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm)>. Acesso em: 12 jul. de 2023.

BRASIL. **Lei n. 9.605**, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19605.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm)>. Acesso em: 12 jul. 2023.

BRASIL. **Lei n. 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)>. Acesso em: 20 jun. de 2023.

BRASIL. **Lei n. 9.985**, de 18 de junho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19985.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm)>. Acesso em: 12 jul. 2023.

BRASIL. **Lei n. 10.257**, de 10 de junho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/110257.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm)>. Acesso em: 12 jul. 2023.

BRASIL. **Lei n. 13.123**, de 20 de maio de 2015. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea j do Artigo 8, a alínea c do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto no 2.519, de 16 de março de 1998; 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 n o 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113123.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113123.htm)>. Acesso em: 12 jul. 2023.

BRASIL. **Medida Provisória 2052**, de 29 de junho de 2000. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição, os arts. 1º, 8º, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e a transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/mpv/antigas/2052.htm#textoimpressao](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/antigas/2052.htm#textoimpressao)>. Acesso em: 12 jul. 2023.

BRASIL. **Medida Provisória 2186-16**, de 23 de agosto de 2001. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição, os arts. 1o, 8o, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e

utilização, e dá outras providências. Disponível em:  
<[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/mpv/2186-16.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2186-16.htm)> Acesso em: 12 jul. 2023.

COSTA, Beatriz Souza. **Meio ambiente como direito à vida: Brasil, Portugal e Espanha**. 4 ed. Belo Horizonte: Sete Autores Editora, 2021.

CRUZ, Clarisse Aparecida da Cunha Viana. **As gerações futuras e a manipulação do genoma humano: o direito a um patrimônio genético juridicamente protegido**. Belo Horizonte: Dom Helder, 2022. Disponível em: <<http://antigo.domhelder.edu.br/wp-content/uploads/2022/10/Disserta%C3%A7%C3%A3o-PPGD-ESDHC-Clarisse-A.-C.-V.-Cruz.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2023.

DUTFIELD, Graham. **Intellectual Property, biogenetic resources and traditional knowledge**. London: Earthscan, 2004.

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de direito ambiental**. 6 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

FIGUEIROA, Ricardo Gomes. **Patrimônio genético - os impactos do marco legal da biodiversidade brasileira e suas implicações na pesquisa, na sociedade e na economia**. Belo Horizonte, 2021. Disponível em:  
<<https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/36874/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Ricardo%20Figueiroa%20Lei%20da%20Biodiversidade%20vers%C3%A3o%20final%20reposit%C3%B3rio%20da%20UFMG.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2023.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco; DIAFÉRIA, Adriana. **Biodiversidade, patrimônio genético e biotecnologia no Direito Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

GOMES, Magno Federici; SAMPAIO, José Adércio Leite. Biopirataria e conhecimentos tradicionais: as faces do biocolonialismo e sua regulação. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 16, n. 34, p. 91-121, jan./abr. 2019. Disponível em:  
<<https://doi.org/10.18623/rvd.v16i34.1274>> . Acesso em: 09 set. 2023.

IACOMINI, Vanessa. **Biodireito e o combate à biopirataria**. Curitiba: Juruá, 2009.

KOKKE, Marcelo. **Conflitos intergeracionais: uma matriz para análise dos confrontos socioambientais, culturais e jurídicos**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017.

KOKKE, Marcelo. Cidadania intergeracional e proteção da Mata Atlântica. **Revista de Direito da Cidade**, v.11, n.1, p. 85-116, 2019. Disponível em:  
<<https://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/rdc/article/view/32886>>. Acesso em: 05 jun. 2023.

MARTINS, Paula Rangel; RANGEL, Tauã Lima Verdán. **Inovações introduzidas pela lei da biodiversidade (lei nº13.123/2015) para a pesquisa científica no brasil**. Disponível em:  
<<https://multivix.edu.br/wp-content/uploads/2018/08/inovacoes-introduzidas-pela-lei-da-biodiversidade-lei-n-13123-2015-para-a-pesquisa-cientifica-no-brasil.pdf>>. Acesso em: 05 jun. 2023.

NASCIMENTO, Danilo Lovisaro do. **Biopirataria na Amazônia: uma proposta jurídica**

**de proteção transnacional da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais associados.** 1 ed. Curitiba: Juruá, 2012.

NETO, Diogo de Figueiredo Moreira. **Introdução ao direito ecológico e ao direito urbanístico:** instrumentos jurídicos para um futuro melhor. Rio de Janeiro: Forense, 1975.

NEVES, Ingrid Gadelha de Andrade; NETO, Evandro de Souza Neves. **Biopirataria: Reflexões sobre a vulnerabilidade da biodiversidade brasileira frente a interesses econômicos.** Publica Direito. Disponível em: <<http://publicadireito.com.br/artigos/?cod=204ce29c4941163c>>. Acesso em: 10 jul. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Carta das Nações Unidas.** Londres: ONU, 1941. Disponível em: < <https://brasil.un.org/pt-br/91220-carta-das-na%C3%A7%C3%B5es-unidas>>. Acesso em: 12 jul. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre Acesso à Informação, Participação Pública nas Tomadas de Decisão e Acesso à Justiça em Matérias Ambientais.** Aarhus: ONU, 1998. Disponível em: < <https://www.cbd.int/convention/text/>>. Acesso em: 04 jul. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre a Diversidade Biológica.** Rio de Janeiro: ONU, 1992. Disponível em: <<https://www.cbd.int/convention/text/>>. Acesso em: 04 jul. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração de Estocolmo sobre o Ambiente Humano (Declaração de Estocolmo).** Estocolmo: ONU, 1972. Disponível em: [https://www.defensoria.ms.def.br/images/nudedh/sistemas\\_onu/21\\_-\\_declara%C3%A7%C3%A3o\\_de\\_estocolmo\\_sobre\\_o\\_meio\\_ambiente\\_humano\\_-\\_1972\\_-\\_OK-compactado.pdf](https://www.defensoria.ms.def.br/images/nudedh/sistemas_onu/21_-_declara%C3%A7%C3%A3o_de_estocolmo_sobre_o_meio_ambiente_humano_-_1972_-_OK-compactado.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração do Rio sobre meio ambiente e desenvolvimento.** Rio de Janeiro: ONU, 1992. Disponível em: <[https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wpcontent/uploads/sites/36/2013/12/declaracao\\_rio\\_ma.pdf](https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wpcontent/uploads/sites/36/2013/12/declaracao_rio_ma.pdf)>. Acesso em: 02 jul. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos.** Paris: Assembleia Geral das Nações Unidas, 1948. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>>. Acesso em: 10 jul. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Declaração sobre Responsabilidade das Gerações Presentes para as Futuras Gerações.** Paris: UNESCO, 1997. Disponível em: <[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000110827\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000110827_por)>. Acesso em: 04 jul. 2023.

PIRANGY, Davi Campos. **A biopirataria no Brasil: os impactos socioeconômicos e a legislação para crimes ambientais.** 22 nov. 2022. Disponível em: <<https://www.conteudojuridico.com.br/consulta/artigos/60156/a-biopirataria-no-brasil-os-impactos-socioeconomicos-e-a-legislao-para-crimes-ambientais>>. Acesso em: 08 jul. 2023.

RAMOS JUNIOR, Dempsey Pereira. **Meio ambiente e conceito jurídico de futuras gerações**. Curitiba: Juruá, 2012.

RAMOS JUNIOR, Dempsey Pereira. O futuro como fundamento gnosiológico de validade do Direito Ambiental: a norma fundamental pós-suposta. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte. V. 11. n.21. p.281-315. Janeiro/junho de 2014. Disponível em: <<http://revista.domheder.edu.br/index.php/veredas/article/view/411>>. Acesso em: 02 jul. 2023.

RENCTAS. **Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres**. Organização Social Civil de Interesse Público, fundada em 1999. Disponível em: <<https://renctas.org.br/>>. Acesso em: 12 jul 2023.

ROCHA, Anacélia Santos et al. **O dom da produção acadêmica**: manual de normalização e metodologia da pesquisa. Belo Horizonte: Escola Superior Dom Helder Câmara, 2016. Disponível em: < <https://domhelder.edu.br/files/be49fce9b94f492c8118c5.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2023.

SETORINI, André; VITOI, Rafaella Torres. Reflexões sobre a biopirataria no Brasil. **Revista Eletrônica da Faculdade de Direito de Franca**. ISSN 1983-4225 – v.17, n.1, jun. 2022. p. 229-243.

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

VALERIO, Cristiane Quebim *et al.* **A biopirataria**: problemas da modernidade. Bento Gonçalves, 2010. Disponível em: <[https://siambiental.ucs.br/congresso/getArtigo.php?id=37&ano=\\_segundo](https://siambiental.ucs.br/congresso/getArtigo.php?id=37&ano=_segundo)>. Acesso em: 12 jul 2023.