

## A TUTELA JURÍDICA BRASILEIRA DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS ASSOCIADOS AOS RECURSOS GENÉTICOS

### BRAZILIAN LEGAL GUARDIANSHIP OF TRADITIONAL KNOWLEDGE ASSOCIATED WITH GENETIC RESOURCES

VALMIR CÉSAR POZZETTI

Pós Doutor em Direito pela Universidade de Salerno/Itália e Escola de Direito Dom Helder Câmara; Doutor e Mestre em Direito Ambiental e Biodireito pela universidade de Limoges/França. Professor Associado “A” da UEA -Univ. do Estado do Amazonas e professor Adjunto da UFAM – universidade Federal do Amazonas. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2339-0430>. E-mail: [v\\_pozzetti@hotmail.com](mailto:v_pozzetti@hotmail.com)

CAROLINI GUEDES BARROS DA SILVEIRA

Doutoranda em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia pela UFAM; Mestre em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia pela UFAM; Especialista em Direito Penal e Processual Penal pela UFAM; Graduada em Direito pela UFAM; Graduada em Engenharia Civil pela UTAM. ORCID: <http://orcid.org/0009-0005-2834-0036>. E-mail: [caroliniguedes@icloud.com](mailto:caroliniguedes@icloud.com)

#### RESUMO

**Objetivos:** O objetivo desta pesquisa foi o de analisar se os conhecimentos tradicionais associados aos recursos genéticos brasileiros estão protegidos de maneira eficaz pela legislação ambiental e se os direitos das populações tradicionais estão sendo protegidos, com equilíbrio, com vontade e eficácia, no Congresso Nacional.

**Metodologia:** A metodologia utilizada nesta pesquisa foi a do método dedutivo; quanto aos meios a pesquisa foi bibliográfica, com uso da doutrina e da legislação; quanto aos fins a pesquisa foi qualitativa.

**Resultados:** Concluiu-se que o fato de as populações tradicionais não terem uma adequada representatividade no Congresso Nacional brasileiro, a legislação até então produzida se mostra ineficaz, no tocante aos conhecimentos tradicionais associados e recursos genéticos, uma vez que os casos de biopirataria ainda são frequentes causando prejuízos às populações tradicionais brasileiras.

**Contribuições:** A contribuição desta pesquisa reside no fato de que a pesquisa evidencia a necessidade urgente de o Brasil proteger o direito das populações tradicionais no tocante aos conhecimentos tradicionais associados, os quais estão sendo usurpados de forma inequívoca e que, como é dever do Estado proteger esses direitos, logo, faz-se necessário o desenvolvimento de pesquisas desta natureza para pressionar o Estado cumprir o seu papel, com a urgência necessária.

**Palavras-Chave:** biopirataria; conhecimentos tradicionais associados; povos tradicionais; recursos genéticos; representatividade legislativa.



## ABSTRACT

**Objectives:** The objective of this research was to analyze whether traditional knowledge associated with Brazilian genetic resources is effectively protected by environmental legislation and whether the rights of traditional populations are being protected, with balance, will and effectiveness, in the National Congress.

**Methodology:** The methodology used in this research was the deductive method; As for the means, the research was bibliographic, using doctrine and legislation; As for the purposes, the research was qualitative.

**Results:** It was concluded that the fact that traditional populations do not have adequate representation in the Brazilian National Congress, the legislation produced so far appears to be ineffective, with regard to associated traditional knowledge and genetic resources, since cases of biopiracy are still frequent, causing harm to Brazilian traditional populations.

**Contributions:** The contribution of this research lies in the fact that the research highlights the urgent need for Brazil to protect the rights of traditional populations with regard to associated traditional knowledge, which are being usurped in an unequivocal way and which, as it is the State's duty to protect these rights, therefore, it is necessary to develop research of this nature to pressure the State to fulfill its role, with the necessary urgency.

**Keywords:** biopiracy; associated traditional knowledge; traditional people; genetic resources; legislative representation.

## 1 INTRODUÇÃO

Desde as últimas três décadas do século passado, a humanidade vem demonstrando uma preocupação cada vez maior no que tange aos assuntos relacionados ao meio ambiente. Isso se justifica porque os danos ecológicos ocasionados, por séculos de exploração desordenada e utilizando a lógica capitalista, estimulada e acelerada pelo sistema de mercado, estão cada vez mais visíveis.

Entretanto, dentre aqueles que destroem por cobiça e utilizam os recursos de forma incorreta, há também, seres humanos que vivem em harmonia com o meio, utilizando os recursos fornecidos pela floresta de maneira sustentável, conservando-os. À esse contingente de cidadãos passou-se a identificá-los como “povos ou populações tradicionais”, que englobam indígenas, ribeirinhos, caboclos, extrativistas, seringueiros, quilombolas, entre outros.

Essas populações possuem um conhecimento denominado de “conhecimento tradicional em relação à fauna e flora, uma vez que convivem com essas espécies a



milênios de anos, passando-se esses conhecimentos às gerações pósteras. Esses conhecimentos passaram a ser alvo das empresas de cosméticos e de laboratórios farmacêuticos, que buscam essas população para retirar-lhes com facilidade os conhecimentos tradicionais associados à fauna e flora, sem que seja necessário gastar recursos financeiros e tempo, com pesquisas para extrair os princípios ativos e criar medicamentos e cosméticos de grande eficácia, com um custo reduzido; uma vez que ao assediarem essas populações fragilizadas e invisíveis, retiram delas, gratuitamente esses conhecimentos.

Nesse sentido, o Brasil é um país megadiverso biológica e culturalmente, sendo por isso uma vítima histórica de países do hemisfério norte e de suas empresas multinacionais que, com a prática de se aproximar das populações tradicionais, retiram-lhe graciosamente os conhecimentos tradicionais associados, sem lhes remunerar por isso. Ou seja, obtém o conhecimento, não pagam por ele, mas faturam milhões com a venda de seus produtos. Esse crime é denominado de “biopirataria” esse constitui em uma prática não honesta e vergonhosa, pois é praticado contra hipossuficientes.

Dessa forma, tal prática é considerada ilícita e deve ser combatida pelo Direito, mediante leis que protejam e tragam segurança e retorno financeiro a esses povos; pois essa neocolonização é repudiada pelos institutos de Direito nacional e internacional, sendo considerado, inclusive, enriquecimento ilícito.

Por se tratar de problemas que envolvem a humanidade em sua generalidade, países do planeta inteiro têm se organizado na tentativa de se construir um arcabouço jurídico adequado para a regulamentação desse conflito e o Brasil não foge a essa orientação.

Com a ratificação da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) em 1994 e a conseqüente publicação da Lei nº 13.123/2015, o Brasil oficialmente regulamenta questões que envolvem o conhecimento tradicional associado ao recurso genético.

Apesar do arcabouço jurídico posto, o Brasil e suas populações tradicionais continuam sendo preteridos diariamente. Casos recentes de biopirataria são reportados, como por exemplo, os em que o Brasil foi preterido em pedidos de patentes, por empresas multinacionais (farmacêuticas, de cosméticos, alimentícia, de agricultura e biotecnologia), de recursos genéticos, que muitas vezes utilizam o conhecimento das populações tradicionais, como por exemplo, o caso do veneno da



jararaca, do extrato da espinheira-santa, da pele da perereca amazônica *phyllomedusa bicolor*, da *ayahuasca*, da copaíba, da andiroba, da catuaba, do cupuaçu, da acerola, dentre outros casos.

Diante desse contexto, o objetivo desta pesquisa será o de analisar se os conhecimentos tradicionais associados aos recursos genéticos brasileiros, verificar se estão sendo protegidos de maneira eficaz pela legislação ambiental e se os direitos das populações tradicionais estão sendo protegidos, com equilíbrio, com vontade e eficácia, no Congresso Nacional

Dessa forma, a problemática que envolve essa pesquisa é: de que forma o Brasil poderá proteger seus recursos genéticos e o conhecimento tradicional associado de suas populações originárias, de forma que aqueles que os queiram explorar possam remunerar de forma justa esta exploração?

A pesquisa se justifica tendo em vista o alto número de empresas internacionais que tem procurado patentear os recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associado, sem pagar por isto, causando prejuízos àqueles que possuem esses direitos.

A metodologia que será utilizada nesta pesquisa será a do método dedutivo; quanto aos meios a pesquisa será bibliográfica, com uso da doutrina, legislação e jurisprudência; quanto aos fins, a pesquisa será qualitativa.

## 2 O CONGRESSO NACIONAL

Seguindo a orientação de Montesquieu, na obra “O Espírito das Leis/” (1996), o Brasil aderiu a separação e autonomia dos poderes em três esferas: “Legislativo, Executivo e Judiciário.

Tradicionalmente, o Poder Legislativo elabora as leis que regem as relações sociais, mas também exerce a fiscalização do Poder Executivo e serve como tribuna para as diversas correntes políticas. De acordo com o art. 44 da CF/88, o Poder Legislativo é exercido pelo Congresso Nacional, composto pela Câmara dos Deputados e Senado Federal.

A Câmara dos Deputados é composta por representantes do povo, eleitos pelo sistema proporcional nas unidades da Federação, tendo o número mínimo de oito e



máximo de setenta deputados por Estado e Distrito Federal, a depender do número populacional de cada unidade, como se compreende a inteligência do art. 45 da CF/88.

A título exemplificativo, o Estado de São Paulo, de acordo com sua população atual, elege setenta deputados federais, que é o número máximo permitido na Constituição Federal, enquanto o Estado do Amapá, considerando o seu número populacional, elege oito deputados federais, que é o número mínimo estabelecido. Portanto, de acordo com a distribuição populacional atual nos Estados e Distrito Federal brasileiros, o Brasil possui quinhentos e treze deputados federais.

Já o Senado Federal, conforme preleciona o art. 46 da CF/88, é composto por representantes dos Estados e do Distrito Federal, eleitos pelo sistema majoritário, tendo o número fixo de três por unidade da Federação. Em tendo vinte e seis Estados e um Distrito Federal, o Senado Federal possui oitenta e um senadores.

### 3 PROCESSO LEGISLATIVO BRASILEIRO

Adotando a teoria da hierarquia das normas de Hans Kelsen (1994), o art. 59 da CF/88 estabelece que o processo legislativo brasileiro compreende a elaboração de emendas à Constituição, leis complementares, leis ordinárias, leis delegadas, medidas provisórias, decretos legislativos e resoluções.

A Constituição Federal encontra-se no topo da pirâmide de Hans Kelsen (1994), sendo a norma hierarquicamente superior a todas as outras, somente podendo ser alterada por emenda à Constituição, conforme determina o art. 60 da CF/88, mediante proposta de um terço, no mínimo, dos membros da Câmara dos Deputados ou do Senado Federal, do Presidente da República ou de mais da metade das Assembleias Legislativas das unidades da Federação. A proposta será discutida e votada em cada Casa do Congresso Nacional, em dois turnos, considerando-se aprovada se obtiver, em ambos, três quintos dos votos dos respectivos membros. Existem assuntos que não podem ser objeto de proposta de emenda, são eles: a forma federativa de Estado; o voto direto, secreto, universal e periódico; a separação dos Poderes e os direitos e garantias individuais.



De acordo com o art. 61 da CF/88, a iniciativa das leis complementares e ordinárias cabe a qualquer membro ou Comissão da Câmara dos Deputados, do Senado Federal ou do Congresso Nacional, ao Presidente da República, ao Supremo Tribunal Federal, aos Tribunais Superiores, ao Procurador-Geral da República e aos cidadãos. No caso das leis complementares, estas só serão aprovadas por maioria absoluta.

O art. 14, III, da CF/88, prevê a iniciativa popular, a qual é conceituada no art. 13 da Lei nº 9.709/1998 como sendo a apresentação de projeto de lei à Câmara dos Deputados, subscrito por, no mínimo, um por cento do eleitorado nacional, distribuído pelo menos por cinco Estados, com não menos de três décimos por cento dos eleitores de cada um deles.

O Tribunal Superior Eleitoral divulgou o número de eleitores brasileiros aptos a votar nas últimas eleições (2020) como sendo de cento e quarenta e sete milhões, novecentos e dezoito mil, quatrocentos e oitenta e três. Considerando esse número, atualmente teríamos que ter um milhão, quatrocentos e setenta e nove mil, cento e oitenta e cinco eleitores subscritores de um projeto de lei de iniciativa popular para apresentar à Câmara dos Deputados.

De acordo com o jornal do Senado Federal, até o presente momento nunca houve no Brasil uma lei derivada de um projeto de lei de iniciativa popular, isso por conta da dificuldade de conferência de todos os números de títulos eleitorais e assinaturas exigidos pela Constituição Federal. As Leis nº 8.930/1994 (dá nova redação ao art. 1º da Lei nº 8.072, de 25 de julho de 1990, que dispõe sobre os crimes hediondos, nos termos do art. 5º, inciso XLIII, da Constituição Federal), nº 9.840/1999 (altera dispositivos da Lei nº 9.504, de 30 de setembro de 1997, e da Lei nº 4.737, de 15 de julho de 1965 – Código Eleitoral) e nº 11.124/2005 (dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS, cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS e institui o Conselho Gestor do FNHIS) foram leis com uma origem na iniciativa popular, mas devido a dificuldade relatada acabaram sendo propostas por algum Deputado ou Presidente da República.

Em caso de relevância e urgência, o Presidente da República poderá adotar medidas provisórias, com força de lei, devendo submetê-las de imediato ao Congresso Nacional (art. 62 da CF/88).



Já as leis delegadas serão elaboradas pelo Presidente da República, que deverá solicitar a delegação ao Congresso Nacional (art. 68 da CF/88).

São seis as etapas ou fases do processo legislativo brasileiro: iniciativa, discussão, deliberação (ou votação), sanção ou veto, promulgação, publicação. De acordo com o art. 65 da CF/88, o projeto de lei aprovado por uma Casa será revisto pela outra, em um só turno de discussão e votação, e enviado à sanção ou promulgação, se a Casa revisora o aprovar, ou arquivado, se o rejeitar. Sendo o projeto emendado, voltará à Casa iniciadora.

Atendendo às exigências do art. 66 da CF/88, a Casa na qual tenha sido concluída a votação enviará o projeto de lei ao Presidente da República, que, aquiescendo, o sancionará. Se o Presidente da República considerar o projeto, no todo ou em parte, inconstitucional ou contrário ao interesse público, vetá-lo-á total ou parcialmente. O veto será apreciado em sessão conjunta, só podendo ser rejeitado pelo voto da maioria absoluta dos Deputados e Senadores. Se o veto não for mantido, será o projeto enviado, para promulgação, ao Presidente da República.

No processo legislativo brasileiro é importante destacar que as votações nas Casas Legislativas sempre se dão por maioria de votos, umas vezes a Constituição Federal exige maioria simples, outras vezes maioria absoluta e até mesmo maioria qualificada. A maioria absoluta e a maioria qualificada levam em consideração o número total de membros que legalmente integram o órgão, enquanto a maioria simples toma por base apenas os presentes à votação. A maioria qualificada é aquela que exige número superior à maioria absoluta, em geral usa dois terços ou três quintos.

## 4 POPULAÇÕES TRADICIONAIS E SUA REPRESENTATIVIDADE

A Constituição Federal de 1988 especialmente dedica um capítulo aos povos indígenas, reconhecendo sua cultura e suas terras. Aliás, a preocupação maior de nossa Carta Magna é com a demarcação das terras indígenas, visto uma maior regulamentação nesse sentido. Segundo Zambrano, Pozzetti, Dias e Silva (2021, p. 600) “Não existe uma ideia universalmente aceita sobre os critérios para definição de quem seja “índio”. Existem critérios legais e critérios etnológicos (raciais). Por este



último, geralmente se admite como índio numa pessoa que tem a metade do sangue indígena, embora também exista uma vertente que admite que também ainda quem possui apenas  $\frac{1}{4}$  do sangue indígena”.

Além dos povos indígenas, a Constituição Federal de 1988 adota regime jurídico diferenciado aos quilombolas, garantindo o tombamento de todos os documentos e sítios detentores de reminiscências históricas dos antigos quilombos (art. 216, §5º).

Assim sendo, verifica-se que em nenhum momento a Constituição refere-se às expressões populações tradicionais (utilizada por escritores) ou comunidades locais (utilizada pela legislação infraconstitucional), assegurando direitos especiais somente às populações indígenas e aos quilombolas, assim considerados.

Uma consideração importante que tanto Diegues e Arruda (2000) quanto Santilli (2005) fazem, apesar de utilizarem motivos distintos, é de que no universo maior das populações tradicionais distinguem-se povos indígenas de não indígenas. Diegues e Arruda (2000, p. 16) baseiam a distinção no fato de que em torno do termo populações indígenas há um certo consenso, com o reconhecimento de uma continuidade sociocultural, histórica e identitária, distinta de outros grupos tradicionais, como caiçaras, jangadeiros, caboclos e ribeirinhos amazônicos, sertanejos e vaqueiros, caipiras, açorianos, varjeiros, pantaneiros, quilombolas, pastoreios, pescadores, babaçueiros, sitiantes e praieiros. Já Santilli (2005, p. 80), a partir de uma leitura sistêmica da Constituição Federal de 1988, identifica um peculiar regime jurídico conferido aos povos indígenas e aos quilombolas, distinto dos outros grupos de populações tradicionais.

Aliás, mesmo separando as populações tradicionais em dois grandes grupos de indígenas e não indígenas, em uma visão eurocêntrica de mundo, não encontramos uniformidade. Longe disso, porque dentro do grupo de índios existem vários grupos étnicos, com variações culturais marcantes, embora descontínua, que nunca foram consideradas e reconhecidas pelo colonizador, comportamento este espelhado pela legislação brasileira. Esse entendimento também vale para as populações tradicionais não indígenas, as quais não são entendidas em suas peculiaridades.

Diante dessas considerações, percebe-se que população tradicional é um termo de difícil conceituação, pela sua complexidade, mas sendo relativamente aceito



como grupos humanos culturalmente diferenciados que historicamente reproduzem seu modo de vida, de forma mais ou menos isolada, com base em modos de cooperação social e formas específicas de relações com a natureza, caracterizados tradicionalmente pelo manejo sustentado do ambiente. Sendo assim, percebe-se que essa noção se refere tanto a povos indígenas quanto a segmentos da população nacional que desenvolveram modos particulares de existência, adaptados a nichos ecológicos específicos. Chegamos a essa delimitação de população tradicional de acordo com a obra de Diegues e Arruda (2000, p. 22).

Essa complexidade conceitual e jurídica torna a representatividade das populações tradicionais um desafio a ser enfrentado na busca de reconhecimento de direitos historicamente negligenciados. Só com a atuação de múltiplas ideias e mudança de atitude podemos tornar a representatividade dessas populações efetiva. É necessário superar as concepções de mundo impostas pelo colonizador e enxergar o colonizado como um questionador, pensador, teórico, escritor, comunicador, criador e potencial agente na afirmação de uma ontologia, epistemologia e ética autêntica e autônoma. Mas sem sombra de dúvidas essa produção do conhecimento só se dá de forma coletiva.

## 5 CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO, O RECURSO GENÉTICO E SUA PROTEÇÃO JURÍDICA

Fazendo uma relação entre o conhecimento tradicional associado ao recurso genético e a Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 05/10/1988, não podemos deixar de citar dois dispositivos: o §1º, inciso II, do artigo 225, o qual prevê a preservação da diversidade e integridade do recurso genético de nosso país, bem como estipula a fiscalização de entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético, e o §4º do mesmo artigo, onde insere a Floresta Amazônica brasileira no rol do patrimônio nacional e como tal deve ser utilizada de forma a preservar seus recursos naturais.



Ao ler tais dispositivos, constata-se que pelo menos principiologicamente está assegurada à conservação<sup>1</sup> de nossa Floresta Amazônica, assegurando sua diversidade e integridade por intermédio da fiscalização de entidades dedicadas a manipulação de material genético.

Por intermédio do Decreto Legislativo nº 02, de 03 de fevereiro de 1994, o Brasil aprovou o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992, cujos objetivos, de acordo com seu artigo 1, são a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante seu acesso adequado e a transferência de tecnologia.

De acordo com essa construção jurídica internacional, o Brasil editou a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, a qual regulamenta 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, dispendo 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.

O artigo 2º da Lei nº 13.123/2015, seguindo preceitos da Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB, conceitua patrimônio genético como sendo a informação de origem genética de espécies vegetais, animais, microbianas ou espécies de outra natureza, incluindo substâncias oriundas do metabolismo destes seres vivos; conhecimento tradicional associado como sendo a informação ou prática de população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional sobre as propriedades ou usos diretos ou indiretos associada ao patrimônio genético; e comunidade tradicional como o grupo culturalmente diferenciado que se reconhece como tal, possui forma própria de organização social e ocupa e usa territórios e recursos naturais como condição para a sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas geradas e transmitidas pela tradição.

<sup>1</sup> Apesar da CF/88 exaltar a palavra preservação, a qual tem o sentido de intocabilidade dos recursos, tecnicamente a palavra correta para o sentido a que ela quer expressar é conservação, visto significar a utilização racional dos recursos, sem extirpá-los de nosso planeta.



Esse mesmo dispositivo legal também estabelece o que seja consentimento prévio informado, como sendo o consentimento formal, previamente concedido por população indígena ou comunidade tradicional segundo os seus usos, costumes e tradições ou protocolos comunitários; assim como protocolo comunitário como a norma procedimental das populações indígenas, comunidades tradicionais ou agricultores tradicionais que estabelece, segundo seus usos, costumes e tradições, os mecanismos para o acesso ao conhecimento tradicional associado e a repartição de benefícios de que trata esta Lei; acesso ao patrimônio genético como a pesquisa ou desenvolvimento tecnológico realizado sobre amostra de patrimônio genético; acesso ao conhecimento tradicional associado como a pesquisa ou desenvolvimento tecnológico realizado sobre conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético que possibilite ou facilite o acesso ao patrimônio genético, ainda que obtido de fontes secundárias tais como feiras, publicações, inventários, filmes, artigos científicos, cadastros e outras formas de sistematização e registro de conhecimentos tradicionais associados; e acordo de repartição de benefícios como o instrumento jurídico que qualifica as partes, o objeto e as condições para repartição de benefícios.

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) conceitua recurso genético como sendo o material genético de valor real ou potencial, sendo material genético todo material de origem vegetal, animal, microbiana ou outra que contenha unidades funcionais de hereditariedade. Vale ressaltar que a Lei nº 13.123/2015 ao invés de repetir a expressão recurso genético, emprega o termo patrimônio genético, muito criticado pela conotação capitalista que a palavra patrimônio carrega em si, indicando sentido diverso ao recurso.

Por conhecimento tradicional associado entende-se a informação ou prática desenvolvida por indivíduos ou grupos constituintes de populações tradicionais associada a recurso genético, englobando o detalhado conhecimento que esses grupos humanos possuem dos ambientes que os rodeiam, variando suas tecnologias de acordo com os diferentes ecossistemas amazônicos. Assim, dominam os rios, as várzeas e as matas, extraindo alimentos, fibras, plantas medicinais, tinturas, materiais de construção, entre outros elementos.

A importância que o recurso genético ganhou nos últimos anos, servindo de base para remédios, cosméticos, agrotóxicos, gêneros alimentícios, biossintéticos, agravou sensivelmente a exploração de recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados, onde países



detentores de tecnologia científica visam ansiosamente às fontes de recursos genéticos, que atualmente se encontram em países de origem de recursos genéticos, dos quais o Brasil se destaca em razão principalmente da floresta Amazônica.

Por ter uma grande biodiversidade, ainda hoje há uma grande exploração dos recursos naturais sem autorização no nosso país. Com os avanços na área da biotecnologia, a exploração tornou-se ainda maior, uma vez que transportar material genético é mais “simples” do que transportar um animal ou uma planta, por exemplo.

Há uma contradição: os países tão ricos em biodiversidade, de onde os recursos genéticos provêm e movimentam bilhões de dólares no mundo inteiro, são detentores de profundos problemas de ordem política, econômica e social, muitos deles sofrendo com a fome e as epidemias.

O fato dos países “desenvolvidos” possuírem tecnologia e os países de origem de recursos genéticos possuírem a condição de “subdesenvolvidos” gera sérios conflitos internos nestes últimos. Podemos citar a questão da soberania; a necessidade de desenvolvimento técnico-científico; a degradação dos recursos naturais, ocasionada pela excessiva e desordenada exploração; a fragilidade do sistema jurídico de acesso ao patrimônio genético e aos conhecimentos tradicionais associados e o direito das populações tradicionais, possuidoras de conhecimentos ancestrais. Essas questões tornam o Brasil um país vulnerável a oportunistas.

Dessa forma, o dilema internacional está formado. De um lado, os países desenvolvidos se apoiam nos dispositivos do Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados com o Comércio (TRIPS), da Organização Mundial do Comércio (OMC), para garantir que os recursos genéticos sejam considerados “patrimônio comum da humanidade” e, assim, continuem a apropriar-se de todo o material genético e o conhecimento tradicional associado que quiserem; de outro, os países em desenvolvimento agarram-se na Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), baseada no princípio de soberania dos Estados para explorar seus próprios recursos genéticos, além de estabelecer como objetivos básicos a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, prevendo o consentimento prévio fundamentado, para garantir o respeito e a participação dos povos detentores de conhecimentos tradicionais associados.



A exploração ilegal dos recursos naturais e do conhecimento tradicional gera grandes prejuízos para um país, tanto econômicos quanto ambientais. No que diz respeito à economia, o país é prejudicado porque a comercialização dos produtos gera lucros que não são repartidos de forma justa para o país detentor do recurso e para as comunidades tradicionais.

## 6 BIOPIRATARIA E SUA REPERCUSSÃO NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO

Por ser um país de megadiversidade biológica e cultural, o Brasil é diariamente “vítima” de uma prática conhecida como biopirataria. Esse termo foi primeiramente utilizado no ano de 1993 pela organização não governamental (ONG) RAFI, hoje chamada ETC-GROUP, para alertar sobre as várias ocorrências de apropriação, com pedidos de patente, de recursos biológicos e conhecimentos tradicionais, sobretudo indígenas, por parte de empresas multinacionais e instituições científicas e que os verdadeiros donos de tal patrimônio não estavam participando dos lucros gerados por esta atividade. Apesar da ausência de uma definição padrão acerca da biopirataria, verificamos que ela não envolve somente a apropriação de recursos biológicos por instituições que desejam a manipulação exclusiva desse material, mas também do conhecimento empregado por povos locais sobre esses recursos, ou seja, o conhecimento tradicional associado à biodiversidade, sem a devida autorização do Estado de onde fora retirado o recurso ou do grupo humano detentor originário do conhecimento tradicional.

No ordenamento jurídico brasileiro, não há um conceito legal do termo biopirataria, pois o art. 47 da Lei nº 9.605/98 (Lei dos Crimes Ambientais) que previa o crime de biopirataria foi vetado por ter sido considerado abrangente demais. Em razão dessa lacuna legislativa, a jurisprudência vem atuando no sentido de conceituar esse termo. No entanto, o Congresso Nacional na Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) da Biopirataria (2006, p. 13) conceituou a biopirataria em dois sentidos: um *lato sensu*, onde engloba a exploração e o comércio ilegais de madeira, o tráfico de animais e plantas silvestres e outro *stricto sensu*, entendida como o acesso irregular ao patrimônio genético nacional e aos conhecimentos tradicionais associados.



Desde quando o Brasil entrou na configuração do mapa mundial ocidental, ele sofre com a prática da biopirataria, começando com o pau-brasil, em 1500, uma espécie de porte médio da família das leguminosas. Essa árvore era usada pelos indígenas na fabricação de corantes e foi levada para a Europa pelos portugueses, iniciando aí a exploração da planta e a utilização do conhecimento tradicional.

A Amazônia brasileira sofreu um duro golpe quando em 1913 setenta mil sementes da seringueira, uma árvore da família das *Euphorbiaceae*, foram contrabandeadas do Brasil e levadas para plantações na Malásia, que cultivada em terreno adequado e de fácil acesso permitia a produção em larga escala com menor preço. Do látex dessa árvore fabrica-se a borracha, muito utilizada na indústria automobilística da época. Em pouco tempo a borracha ordenada da Malásia substituiu a borracha nativa da Amazônia no mercado mundial, o que acabou com a economia do Estado do Amazonas na época.

Além das sementes propriamente ditas, os biopiratas também se apropriaram dos conhecimentos tradicionais que os povos da floresta tinham sobre a conservação dessas sementes, sem que o Brasil ou o Estado do Amazonas ou mesmo as populações tradicionais recebessem alguma retribuição por isso.

Os anos se passam, mas os danos ao Brasil não cessaram, ao contrário, foram intensificados. Um bom exemplo é o caso do anti-hipertensivo captopril. O princípio ativo foi descoberto no veneno da jararaca, por pesquisadores brasileiros, os quais não tinham os recursos necessários para dar continuidade à pesquisa e publicaram o trabalho. Dez anos depois, o laboratório americano Bristol-Myers patenteou o princípio ativo e ganha cerca de US\$ 5 bilhões por ano com o medicamento. E, nós, brasileiros, ainda temos de pagar os royalties para usá-lo.

Foi também o que aconteceu com o extrato da espinheira-santa, uma planta da família *Celastraceae*, isolado por pesquisadores da Universidade Federal de São Paulo nos anos 80. O produto depois foi patenteado por uma indústria japonesa, em 1997, com base nos resultados publicados.

Da pele da perereca amazônica *Phyllomedusa* bicolor é extraída uma substância analgésica e antibiótica usada em rituais indígenas, sobre a qual foram registrados vários pedidos de patentes nos Estados Unidos, Europa e Japão.

A ayahuasca, bebida alucinógena usada em cerimônias religiosas por tribos amazônicas, teve um de seus componentes (um cipó) patenteado em 1986 pelo



americano Loren Miller, sendo contestada por organizações indígenas que deram início a um processo judicial que durou até 2001 com a vitória de Miller.

Há dois exemplos marcantes de plantas populares brasileiras que foram patenteadas por grandes empresas no exterior. A copaíba (*Copaifera sp*), árvore da região amazônica, teve sua patente registrada pela empresa francesa Technico-flor, em 1993, e no ano seguinte na Organização Mundial de Propriedade Intelectual. A empresa norte-americana Aveda também tem uma patente de copaíba, registrada em 1999. O óleo e o extrato de andiroba (*Carapa guianensis*), árvore de grande porte, muito comum nas várzeas da Amazônia, foram patenteados pela empresa francesa Yves Roches, no Japão, França, União Europeia e Estados Unidos, em 1999.

No caso da catuaba, uma planta que só existe no Brasil, foram encontrados seis pedidos de patentes estrangeiras registradas no Japão na área dos cosméticos.

Mais recentemente, o cupuaçu e a acerola tiveram seus nomes registrados como marcas por empresas japonesas, o que causou comoção nacional e foram quebradas.

Os vários casos de biopirataria mencionados acima têm em comum o fato de que espécies vegetais foram coletadas no Brasil, com ou sem o uso de conhecimento tradicional associado, com ausência de consentimento prévio e informado do Brasil, sendo levadas para o exterior, com a finalidade de identificação de princípios ativos úteis, com base nos quais produtos e processos foram desenvolvidos e patenteados, sem a repartição dos benefícios com o nosso país.

Segundo Santilli (2005, p. 204-205):

houve uma apropriação indevida e injusta, coibida pela Convenção sobre Diversidade Biológica, de um recurso que pertence a outro país e às suas comunidades locais, por meio do uso de um instrumento legal, o direito de propriedade intelectual, especialmente a patente, consagrado pelas legislações nacionais e internacionais. Vale ressaltar que esses instrumentos foram concebidos para proteger inovações desenvolvidas pela ciência ocidental, atendendo especialmente às necessidades das sociedades industriais, permitido a apropriação privada de produtos e processos gerados de forma coletiva.

Portanto, a “biopirataria” se concretiza com a utilização “legal” dos sistemas de patentes, impostos pela globalização econômica, a qual privilegia os países detentores de biotecnologia e suas empresas multinacionais, em detrimento dos direitos das populações tradicionais e dos países biodiversos, estabelecendo-se



dessa forma um conflito Norte-Sul, como bem define Boaventura (2006, p. 93), o qual reconhece que “a experiência social em todo o mundo é muito mais ampla e variada do que a tradição científica ou filosófica ocidental conhece, sendo uma riqueza social que está sendo desperdiçada por não ser hegemônica”.

O sistema de patentes foi idealizado para atender às necessidades da sociedade industrial e da produção de mercado, sendo inapropriado para a proteção dos conhecimentos tradicionais associados, os quais são imateriais. O próprio conceito de propriedade que o sistema de patentes confere ao seu inventor é problemático no que tange a esses conhecimentos, pois é um direito individual que não abarca a complexidade dos direitos coletivos das populações tradicionais.

## 7 QUANTO, ECONOMICAMENTE, AS POPULAÇÕES TRADICIONAIS BRASILEIRAS TÊM PERDIDO COM A BIOPIRATARIA?

Não se consegue identificar, com certeza, quanto o Brasil e suas populações tradicionais perdem com a biopirataria, existem estudos e investigações de vários órgãos governamentais que tentam estimar os prejuízos.

Quando se pensa em biopirataria, precisamos contabilizar os prejuízos tanto com relação aos recursos biológicos nas suas três vertentes, o tráfico ilegal de animais silvestres, a subtração/apropriação de espécies vegetais e de recursos genéticos, bem como com relação ao conhecimento tradicional associado ao recurso genético. Mas não podemos deixar de considerar uma externalidade negativa, qual seja, o pagamento pelo Brasil de royalties por medicamentos e outros produtos desenvolvidos com substâncias extraídas ilegalmente da biodiversidade brasileira e patenteadas por empresas estrangeiras.

Nesse sentido, a Câmara dos Deputados Federais instituiu uma CPI - comissão parlamentar de inquérito com o objetivo de investigar o tráfico ilegal de animais e plantas silvestres da fauna e da flora brasileiras, com destaque para os seguintes valores:

1. O tráfico de animais silvestres movimentaria entre 10 e 20 bilhões de dólares por ano, sendo 15% desse valor referente ao Brasil (SARNEY FILHO, 2002, p. 12);



2. O grama do veneno da jararaca é cotado no mercado internacional a 433 dólares e o do veneno da coral-verdadeira a 31 mil e 300 dólares (SARNEY FILHO, 2002, p. 12);
3. Todo o peixe ornamental exportado pela Colômbia sairia do Brasil e os números são impressionantes: em 2002, a Colômbia teria exportado 4 milhões de dólares em peixes ornamentais, enquanto o Brasil apenas 300 mil dólares (SARNEY FILHO, 2002, p. 40);
4. O tráfico de animais para colecionadores particulares e zoológicos, prioriza as espécies ameaçadas de extinção. Nesse caso, no mercado internacional, uma arara-azul-deleal chegaria a valer 60 mil dólares, um mico-leão-dourado 20 mil dólares, uma jaguatirica 10 mil dólares, e assim por diante (SARNEY FILHO, 2002, p. 104);
5. O tráfico relativo a animais para fins científicos (biopirataria), envolve uma série de espécies fornecedoras de substâncias químicas para a pesquisa e produção de medicamentos. Relativo a esse tipo de tráfico de animais, uma jararaca-ilhoa valeria no mercado internacional 20 mil dólares, uma surucucu-pico-de-jaca 5 mil dólares e haveria besouros cotados em até 8 mil dólares. O grama do veneno extraído da aranha-marrom seria vendido por mais de 24 mil dólares (SARNEY FILHO, 2002, p. 104 e 105);
6. Estima-se que o tráfico de animais silvestres no país movimentaria quantias próximas a um bilhão de dólares por ano, fato que o colocaria na terceira posição, em termos de volume de recursos, entre os grandes mercados ilegais, o tráfico de drogas e o de armas (SARNEY FILHO, 2002, p. 108 e 109).

Em 2006, o Tribunal e Contas da União (TCU), realizou uma auditoria sobre problemas relacionados à biodiversidade no país (TC-004.026/2005-6), fez a seguinte simulação:

Considerando que o mercado de medicamentos movimentaria por ano US\$ 300 bilhões; considerando que cerca de 40% desses remédios derivam da biodiversidade e um quinto deles extraído da biodiversidade brasileira, já que o Brasil detém cerca de 20% das espécies conhecidas que poderiam dar origem às fórmulas medicinais; considerando ainda distintos percentuais de repartição de benefícios que poderiam ter sido negociados, os prejuízos para o Brasil estariam na ordem de US\$ 2,4 bilhões por ano, considerando a negociação dos percentuais da repartição de benefícios.

Já em 2016, de acordo com a Auditoria TC 027.987/2015-9 oriunda do Tribunal de Contas da União (TCU), o mercado farmacêutico movimentou US\$ 830 bilhões em 2010 e desde de 2014 já ultrapassa um trilhão de dólares por ano, segundo estimativas da Intercontinental Medical Statistics (IMS Health). Segundo a mesma fonte, o tempo de desenvolvimento de um medicamento pode levar de doze a quinze anos e o investimento para chegar ao produto final pode alcançar a cifra de US\$ 1,5 bilhões.



Esses dados nos levam ao raciocínio lógico de que o acesso a material genético com potencial de se tornar um novo medicamento associado ao conhecimento tradicional dos povos tradicionais reduz drasticamente os custos com pesquisa.

Um interesse que a princípio concentrava-se somente nos produtos extraídos da diversidade biológicas das florestas, também passou a ser direcionado ao conhecimento de populações tradicionais, o qual segundo empresas como a *Shaman Pharmaceuticals* e *The Body Shop*, o acesso a tal conhecimento poderia reduzir em 40% os custos de pesquisa e desenvolvimento de tecnologia a partir desses recursos, de acordo com dados trazidos por Darrell A. Posey na coletânea *Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas* (1997, p. 347).

Nesse sentido, Vandana Shiva (2001, p. 101) descreve que “dos cento e vinte princípios ativos atualmente isolados de plantas superiores, e largamente utilizados na medicina moderna, 75% têm utilidades que foram identificadas pelos sistemas tradicionais, onde o uso do conhecimento tradicional aumenta a eficiência de reconhecer as propriedades medicinais de plantas em mais de 400%”.

Em sendo os produtos provenientes de biopirataria patenteados por empresas estrangeiras, o Brasil ainda tem que pagar royalties para ter acesso a mercadoria.

## 8 CONCLUSÃO

A problemática que instigou essa pesquisa foi a de se verificar de que forma o Brasil poderia proteger seus recursos genéticos e o conhecimento tradicional associado das suas populações originárias, garantindo-lhes uma justa remuneração quando o particular queira explorar esses recursos.

Os objetivos da pesquisa foram cumpridos à medida em que se analisou a legislação existente, as convenções e tratados internacionais, a mecânica de produção legislativa no Brasil e as posições doutrinárias.

Verificou-se que o Brasil possui 67% da área geográfica da totalidade da floresta Amazônica e observou-se que o número de líderes parlamentares da região norte, onde está situada a floresta, é ínfimo quando comparado ao número das outras regiões do Brasil, onde impera o agronegócio, principalmente na região centro-oeste do país. O próprio presidente da Câmara dos Deputados é empresário pecuarista.



Nesse sentido, a falta de representatividade do complexo universo das populações tradicionais brasileiras, prejudica a produção legislativa e a proteção dos povos originários. Tal posição gera uma produção legislativa ineficaz quanto a proteção dos conhecimentos tradicionais associados aos recursos genéticos, diante dos tantos casos de biopirataria sofridos pelo Brasil, causando prejuízos ambientais e econômicos incalculáveis, aos povos e ao Brasil.

Nesse sentido, verificou-se que a Convenção sobre Diversidade Biológica (1992) estabeleceu instrumentos legais, como a repartição de benefícios, que tentam amenizar tamanha desproporção, mas não foram capazes de resolver o problema; uma vez que o Brasil não tipificou o “crime de biopirataria”, fragilizando a aplicação dos instrumentos previstos na Lei nº 13.123/2015, que aliada a falta de governança no Brasil, com órgãos públicos desqualificados e sucateados, o torna presa fácil nas mãos de empresas multinacionais e países altamente tecnológicos.

Concluiu-se que o Brasil precisa legislar com efetividade e com proteção adequada aos direitos dos povos tradicionais e inibir o crime de biopirataria, combatendo-o com eficácia. É imperioso que se faça um esforço integrado das autoridades brasileiras no sentido de prevenir e evitar tais condutas tão danosas para o país, considerando que o Brasil é uma das nações que mais sofre com esse problema, devendo por isso assumir uma posição de protagonismo no debate mundial para garantir a participação dos países detentores de biodiversidade nos dividendos dessa comercialização.

É necessário a construção de um sistema jurídico participativo, indubitoso e eficaz, aliado a atuação mais efetiva e integrada dos órgãos de combate à biopirataria, com o aumento dos contingentes das forças envolvidas, aparelhagem e qualificação de profissionais, para que haja a devida fiscalização nos portos e aeroportos, bem como nos 16,8 mil quilômetros de fronteira com os países vizinhos.

É preciso levar informação adequada às comunidades tradicionais locais, para que a prevenção comece justamente na base, além de serem devidamente consultadas para qualquer eventual repartição de benefícios. Sobretudo necessário se faz o investimento “pesado” em ciência e tecnologia, porque só assim o país protegerá e não permitirá que essa população e os recursos genéticos brasileiros se tornem menos vulneráveis às ações dos biopiratas.



## REFERÊNCIAS

BRAGA, Wladimir. **O Congresso Nacional**. Disponível em: <http://fdc.br/Arquivos/Artigos/14/CongressoNacional.pdf>. Acesso em: 05 de mai. 2021.

BRASIL. **Congresso Nacional**. Câmara dos Deputados. Comissão Parlamentar de Inquérito destinada a investigar o tráfico de animais e plantas silvestres brasileiras, a exploração e comércio ilegal de madeira e a bипirataria no país. Brasília: Centro de Documentação e Informação – Coordenação de Publicações, 2006.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do**. Congresso Nacional, Brasília, 1988.

BRASIL. **Congresso Nacional. Lei n. 8.930, de 06 de setembro de 1994**. Dá nova redação ao art. 1º da Lei nº 8.072, de 25 de julho de 1990, que dispõe sobre os crimes hediondos, nos termos do art. 5º, inciso XLIII, da Constituição Federal, e determina outras providências. Brasília, 1994.

BRASIL. **Congresso Nacional. 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. Brasília, 1998.

BRASIL. **Congresso Nacional. Lei n. 9.709, de 18 de novembro de 1998**. Regulamenta a execução do disposto nos incisos I, II e III do art. 14 da Constituição Federal. Brasília, 1998.

BRASIL. **Congresso Nacional. Lei n. 9.840, de 28 de setembro de 1999**. Altera dispositivos da Lei nº 9.504, de 30 de setembro de 1997, e da Lei nº 4.737, de 15 de julho de 1965 – Código Eleitoral. Brasília, 1999.

BRASIL. **Congresso Nacional. Lei n. 11.124, de 16 de junho de 2005**. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS, cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS e institui o Conselho Gestor do FNHIS. Brasília, 2005.

BRASIL. **Congresso Nacional. 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 nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, 2015.

BRASIL. **Senado Federal. Decreto Legislativo n. 02, de 03 de fevereiro de 1994**. Aprova o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada durante a



Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992. Brasília, 1994.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Bancada Atual.** Disponível em: <https://www.camara.leg.br/deputados/bancada-atual>. Acesso em: 14 de mai. 2023.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Mesa Diretora.** Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/mesa>. Acesso em: 14 de mai. 2023.

DIEGUES, Antônio Carlos; ARRUDA, Rinaldo Sérgio Vieira. **Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil.** São Paulo: MMA e NUPAUB, 2000. Disponível em: [www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/saberes.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/saberes.pdf). Acesso em: 12 out. 2005.  
FIRESTONE, Laurel. Consentimento prévio informado: princípios orientadores e modelos concretos. In: LIMA, André; BENSUSAN, Nurit (orgs.). **Quem cala consente? Subsídio para a proteção aos conhecimentos tradicionais.** São Paulo: Instituto Socioambiental, 2003.

GAZETA DO POVO. **O prejuízo com a biopirataria.** Datado em: 27 de dez. 2009. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/opiniao/editoriais/o-prejuizo-com-a-biopirataria-c2hyx2pb0w538icq4r3yft7pq/>. Acesso em: 16 de jun. 2023.

JORNAL DE LONDRINA. **Brasil perde patente de produtos nacionais.** Londrina, 13 set. de 2003. Disponível em: <https://www.folhadelondrina.com.br/geral/brasil-perde-patente-de-produtos-nacionais-462391.html>. Acesso em: 16 de jun. 2023.

KELSEN, Hans. **Teoria Pura do Direito.** 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

MONTESQUIEU, Charles de Secondat Baron de. **O espírito das leis.** Tradução: Cristina Murachco. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

POSEY, Darrell A. Exploração da biodiversidade e do conhecimento indígena na América Latina: desafios à soberania e à velha ordem. In: CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas.** São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1997.

POUTIGNAT, Philippe; STREIFF-FERNART, Jocelyne. **Teorias da Etnicidade.** Seguindo de Grupos Étnicos e suas Fronteiras de Frederik Barth. São Paulo: Fundação Editora Unesp, 1998.

POZZETTI, Valmir César; MENDES, Máryka Lucy da Silva. Biopirataria na Amazônia e a Ausência de Proteção Jurídica. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**, v. 4, n. 1, 2014, p. 209-234.

SANTILLI, Juliana. **Socioambientalismo e Novos Direitos.** São Paulo: Peirópolis, 2005.



SANTOS, Boaventura de Sousa (org.). **Reconhecer para libertar: os caminhos do cosmopolitismo multicultural**. Reinventar a emancipação social: para novos manifestos. V. 3. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

SANTOS, Boaventura de Sousa (org.). **Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais**. Reinventar a emancipação social: para novos manifestos. V. 4. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A Gramática do Tempo: para uma nova cultura política**. São Paulo: Cortez, 2006.

SARNEY FILHO, José. Relatório da Comissão Parlamentar de Inquérito. Investigar o Tráfico Ilegal de Animais e Plantas Silvestres da Fauna e da Flora Brasileiras – CPITRAFI. Brasília, Câmara dos Deputados, 2002.

SENADO FEDERAL. AGÊNCIA SENADO. Especial Cidadania. **Projeto de iniciativa popular exige mais de 1 milhão de assinaturas**. Disponível em: <http://www.senado.leg.br/noticias/jornal/cidadania/Constitui%C3%A7%C3%A3o%20incentiva/not005.htm>. Acesso em: 12 de jun. 2023.

SENADO FEDERAL. SENADO NOTÍCIAS. **Mesa do Congresso**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/glossario-legislativo/ Mesa-do-congresso>. Acesso em: 14 de mai. 2023.

SENADO FEDERAL. SENADORES. **Comissão Diretora**. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/senadores/comissao-diretora>. Acesso em: 14 de mai. 2023.

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

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. TC-004.026/2005-6: **Auditoria operacional com o objetivo de analisar os instrumentos de controle utilizados pelo poder executivo federal para minimizar a ocorrência de fluxo não-autorizado de espécimes da fauna e flora brasileiras e de material genético nas fronteiras do país, bem como verificar as ações do governo que incentivam o uso sustentável da biodiversidade brasileira. Determinações e recomendações**. Brasília, Plenário, 30 de ago. 2006.

TCU. TC 027.987/2015-9: **Auditoria. Ações de combate à biopirataria do patrimônio genético da Amazônia. Possibilidade de melhorias nas ações de repressão e de pesquisa. Recomendações. Determinações. Arquivamento**. Brasília, Plenário, 09 de nov. 2016.

TORRES, Nelson Maldonado; COSTA, Joaze Bernardino; GROSGOQUEL, Ramón. **Decolonialidade e pensamento afrodiaspórico**. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.



TRIBUNA. **Brasil perde US\$ 2,4 bilhões por causa da biopirataria.** Atualizado em: 19 jan. 2013. Disponível em: <https://www.tribunapr.com.br/noticias/brasil-perde-us-24-bilhoes-por-causa-da-biopirataria/#:~:text=A%20economia%20brasileira%20sofre%20uma,ligados%20%C3%A0%20biodiversidade%20no%20Pa%C3%ADs>. Acesso em: 16 mai. 2023.

TSE. **Censo da democracia: Brasil tem 147,9 milhões de eleitores aptos a votar nas Eleições 2020.** Brasília, 05 de agosto de 2020. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/imprensa/noticias-tse/2020/Agosto/brasil-tem-147-9-milhoes-de-eleitores-aptos-a-votar-nas-eleicoes-2020>. Acesso em: 12 de mai. 2023.

ZAMBRANO, Virginia; POZZETTI, Valmir César; DIAS, Marialice Antão e SANTOS, James Oliveira dos. CIDADANIA VERSUS O DIREITO AO EXERCÍCIO DE VOTO DOS POVOS ORIGINÁRIOS DA AMÉRICA LATINA: UM ESTUDO DE CASO DAS ALDEIAS INDIGENAS DO VALE DO JAVARI, EM ATALIAIA DO NORTE/AM DURANTE A PANDEMIA DA COVID 19. **Revista Jurídica Unicuritiba**. vol. 04, n°. 66, Curitiba, 2021. pp. 593 - 636 Disponível em: <https://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/5574/pdf>, consultada em: 10 jul. 2023.

