



UniCEUB – Centro Universitário de Brasília
Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais

MARIA ANGÉLICA GAAG DUARTE GRAZZIOTIN

**BIOPIRATARIA NO BRASIL: CONHECIMENTOS TRADICIONAIS
ASSOCIADOS DE TRÊS ETNIAS INDÍGENAS BRASILEIRAS E O DIREITO À
REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS**

Brasília – DF

2022

MARIA ANGÉLICA GAAG DUARTE GRAZZIOTIN

**BIOPIRATARIA NO BRASIL: CONHECIMENTOS TRADICIONAIS
ASSOCIADOS DE TRÊS ETNIAS INDÍGENAS BRASILEIRAS E O DIREITO À
REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS**

Artigo científico apresentado como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Direito/Bacharel em Direito pela Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais - FAJS do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB).
Professora: Betina Günther Silva

Brasília – DF

2022

MARIA ANGÉLICA GAAG DUARTE GRAZZIOTIN

**BIOPIRATARIA NO BRASIL: CONHECIMENTOS TRADICIONAIS
ASSOCIADOS DE TRÊS ETNIAS INDÍGENAS BRASILEIRAS E O DIREITO À
REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS.**

Artigo científico apresentado como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Direito/Bacharel em Direito pela Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais - FAJS do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB).
Professora: Betina Günther Silva

Brasília /DF, 14 de novembro de 2022

BANCA AVALIADORA

Betina Günther Silva
Professor (a) Orientador

Mariana Barbosa Cirne
Professor (a) Avaliado

BIOPIRATARIA NO BRASIL: CONHECIMENTOS TRADICIONAIS ASSOCIADOS DE TRÊS ETNIAS INDÍGENAS BRASILEIRAS E O DIREITO À REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS

Maria Angélica Gaag Duarte Grazziotin

RESUMO

Este artigo traz a problematização da biopirataria no Brasil, bem como suas consequências para o Estado e, principalmente, para os povos que são detentores dos conhecimentos tradicionais associados. Inicialmente, pretendeu-se explicar de forma breve como as leis voltadas para a proteção do meio ambiente e das patentes foram se modificando ao longo dos anos. Do mesmo modo, buscou-se evidenciar a importância de se proteger o meio ambiente dos Países que possuem uma gigantesca diversidade ambiental, mas poucos recursos tecnológicos, contra a bioprospecção que ocorre por Países pobres em biodiversidade, mas com tecnologia avançada. Observou-se que as lacunas existentes nas legislações anteriores acarretaram em apropriações ilegais do patrimônio genético brasileiro por Empresas estrangeiras, sem o devido cuidado de legitimar a origem, o que acarretou prejuízos aos cofres públicos e sem a repartição dos benefícios entre os povos e comunidades tradicionais, quando esses conhecimentos foram explorados. Para avaliar a eficácia da Lei n. 13.123 de 2015, foram trazidos, para uma breve discussão, eventos litigiosos sobre conhecimentos tradicionais e a repartição dos benefícios tradicionais associados envolvendo três etnias indígenas brasileiras. Entende-se, até o presente momento, que a nova Lei de Biodiversidade conseguiu dar maior visibilidade aos conflitos existentes entre os conhecimentos tradicionais apreendidos por empresas internacionais e a legitimação dos verdadeiros detentores dos saberes, além de dar maior proteção ao patrimônio genético retirado do País.

Palavras-chave: Lei n. 13.123/2015; biopirataria; Conhecimento Tradicional Associado (CTA); patrimônio genético.

SUMÁRIO: INTRODUÇÃO; 1 A BIODIVERSIDADE E O PATRIMÔNIO GENÉTICO; 1.1 CARACTERÍSTICAS DA BIODIVERSIDADE BRASILEIRA; 1.2 BIOPIRATARIA NO BRASIL; 2. CONHECIMENTOS TRADICIONAIS ASSOCIADOS (CTA); 2.1 POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS (PCTS); 3. LEGISLAÇÕES VOLTADAS À PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE; 3.1 BREVES CONSIDERAÇÃO DOS ÚLTIMOS VINTE ANOS; 3.1.1 Convenção sobre a Diversidade Biológica – CDB; 3.1.2 *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights -TRIPS*; 3.1.3 Medida Provisória n. 2.186, de 23 de agosto de 2001; 3.1.4 Protocolo de Nagoya; 4. NOVO MARCO REGULATÓRIO DO USO DA BIODIVERSIDADE; 4.1 LEI N. 13.123 DE 20 DE MAIO DE 2015; 4.2 PROTEÇÃO DO CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO À BIODIVERSIDADE E O NOVO MARCO LEGAL; 4.2.1 Mudanças no acordo de repartição de benefícios; 4.2.2 Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SISGen); 5. HISTÓRIA DE TRÊS ETNIAS INDÍGENAS: 5.1 ETNIA ASHANINKA; 5.2 ETNIA WAPICHANA; 5.3 ETNIA SATERÉ-MAWÉ; 6 DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS; REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

INTRODUÇÃO

Desde a descoberta do Brasil, e a consequente colonização, que o país vem sofrendo com a utilização desenfreada dos recursos naturais. Se no início era exploração do pau-brasil, atualmente a exploração ficou mais refinada, com a retirada de veneno de sapo, o *curare*, e da apropriação intelectual indevida de frutas nativas, como o cupuaçu e o açaí (GOMES; SAMPAIO, 2018; MATOS; GONÇALVES, 2018; HOMMA, 2005). Essas explorações sem retorno ao Brasil, findaram em patentes estrangeiras de produtos comerciais, que foram gerados a partir dos conhecimentos tradicionais associados sobre utilização de vegetais e animais para fins de cosméticos, alimentação e produtos farmacêuticos, dos povos indígenas, das comunidades tradicionais e dos agricultores tradicionais, os quais, por serem transferidos de forma oral, não possuíam tutela jurídica (GOMES; SAMPAIO, 2018).

As legislações internacionais que surgiram ao longo dos anos, como a Convenção de Diversidade Biológica (CDG), o Protocolo de Nagoya e, o Acordo *TRIPS*, não conseguiram coibir o crime de biopirataria e a designação correta das patentes pelo legítimo detentor da matéria prima (ou conhecimento) daquele produto final (BRUNO; MATOS, 2021; SILVA NETO, 2017; SHIRASHI NETO *et al.*, 2018).

A legislação brasileira com a Constituição Federal de 1988 consolidou a proteção do meio ambiente e, como direito universal, o direito ao Meio Ambiente sadio e equilibrado, muitas leis já foram criadas. A Lei n. 13.123 de 2015, regulamentada pelo Decreto n. 8.772/2016, a qual é considerada um marco regulatório importante quando se trata do acesso ao patrimônio genético, a proteção do conhecimento tradicional e a repartição dos benefícios, os quais estavam sendo prejudicados por lacunas existentes na legislação vigente (ANDRADE, 2015; DALLAGNOL, 2015).

No entanto, mesmo sendo uma importante ferramenta no combate à biopirataria, a Lei n. 13.123 de 2015 possui pontos que possuem lacunas a uma interpretação errônea e, que serão debatidos em outro tópico. Podendo-se citar, por hora, o inciso XVIII do artigo 2º que fala sobre a importância do elemento para agregação do valor do produto acabado que, por ser de ordem subjetiva, pode gerar inúmeros tipos de litígios, como alegação de ser fonte de sigilo da empresa e por isso não podendo ser compartilhado ou, que o componente utilizado não foi suficiente para geração de valor agregado (BRASIL, 1988; BRASIL, 2017; MACIEL, 2016).

Com ciência desses fatos, a partir de uma análise crítica da Lei n. 13.123 de 2015, tem-se a seguinte problemática de pesquisa: **Os povos indígenas, frente ao novo marco da biodiversidade e o conhecimento tradicional associado, o qual é repassado de forma oral**

de geração á geração, estão obtendo retorno sobre a legitimidade da patente e o direito à repartição de benefícios ou esse marco está gerando insegurança jurídica e prejuízos aos seus povos?

Para encontrar respostas que tragam elucidação ao problema da pesquisa, inicialmente será realizado um levantamento bibliográfico sobre o tema discutido, utilizando-se de livros, artigos e trabalhos acadêmicos, bem como doutrinas e a legislação aplicada.

De forma igual serão construídas hipóteses sobre o assunto pontual, a partir da exposição de casos que ocorreram com três etnias indígenas aqui estudadas, os Ashaninka do Estado do Amazonas, os Wapichana do Estado de Roraima e os Sateré-Mawé, que estão situados entre os Estados do Amazonas e do Pará.

Essas etnias foram previamente escolhidas por já participarem de processos judiciais em busca do reconhecimento de patentes pelo uso de seus conhecimentos tradicionais, e que, por isso, possuem interesse direto no novo marco regulatório que trata sobre a detenção de patentes e a repartição dos benefícios.

Como objetivos gerais, tem-se o reconhecimento dos conhecimentos tradicionais associados como parte do patrimônio brasileiro e depois, analisar as leis nacionais e internacionais voltados para tutelar os recursos genéticos ambientais e a distribuição equitativa dos proveitos econômicos decorrentes da exploração da biodiversidade. Como objetivos específicos, busca-se relacionar o desequilíbrio ambiental com a exploração humana, apontar as patentes existentes em outros países cujos produtos finais são oriundos dos acessos ao patrimônio genético e/ou dos conhecimentos tradicionais associados, apresentar a importância da eficácia dessa lei, a partir de exemplos das três etnias indígenas brasileiras estudadas e, entender como as legislações existentes nacionais e internacionais estão atuando para proteger o acesso ao patrimônio genético e inibir a biopirataria.

O artigo foi dividido em seis capítulos. No primeiro capítulo é trazido o conceito sobre biodiversidade e patrimônio genético, suas características e como essa exuberância torna-se uma atração para o crime de biopirataria. No segundo capítulo são apresentados, da mesma forma, o conceito sobre conhecimentos tradicionais associados, quais são os povos que se encaixam nesse conceito e como estão sendo atingidos pela biopirataria. No terceiro capítulo foram feitas breves considerações sobre as legislações voltadas para a proteção do meio ambiente, dos conhecimentos tradicionais associados, das patentes e como essas leis foram modificadas ao longo dos últimos 20 anos. O quarto capítulo faz uma análise mais detalhada da Lei n. 13.123 de 2015, que trata da proteção da biodiversidade, dos recursos genéticos, da repartição dos benefícios e dos conhecimentos tradicionais associados. O quinto capítulo

apresenta a história de três etnias indígenas brasileiras, os Ashaninka, os Sateré-Mawé e os Wapichana, sua história, sua cultura, sua localização, sua língua e da importância do seu conhecimento tradicional para o Brasil e como seus direitos foram afetados pela ineficácia legislativa. O sexto capítulo traz a conclusão do trabalho e as considerações finais, fazendo apreciações de como um trabalho realizado com fundamentação teórica e levantamento de litígios com atores indígenas, no intuito de buscar, de forma concisa, se a lei n. 13.123 de 2015 está atendendo os propósitos defendidos por ela.

1 A BIODIVERSIDADE E O PATRIMÔNIO GENÉTICO

O Brasil é um País com dimensões continentais e é formado por biomas diferentes, como Pantanal, Cerrado, Pampa e Caatinga, apresentando diferentes zonas climáticas e variações ecológicas, formando uma vasta e importante diversidade global ou biodiversidade, que torna o País um alvo de interesse para a biopirataria (BRUNO; MATTOS, 2021).

O patrimônio genético brasileiro diz respeito à informação genética dos organismos que ocorreram de forma natural no Brasil (ACESSO..., 2022), sejam de espécies vegetais, animais, microbianas ou outras espécies que adquiriram características específicas no território brasileiro (BRASIL, 2021).

1.1 CARACTERÍSTICAS DA BIODIVERSIDADE BRASILEIRA

Dentre as características da biodiversidade no Brasil, pode-se citar a diversidade de espécies, como peixes, aves e insetos, a diversidade genética e a diversidade de ecossistemas. Silva Neto e Zantut (2017) relatam que existem cerca de 100 (cem) milhões de espécies nativas, sendo que o Brasil possui em torno de 20% do total das espécies conhecidas, fazendo com que vire um País atrativo para grandes indústrias científicas (SILVA NETO, 2017).

As regiões que apresentam uma maior biodiversidade são a Amazônia, com muitas espécies ainda não catalogadas, e a Mata Atlântica, que abriga cerca de 8% das espécies de seres vivos do planeta. Não deixando de citar o Cerrado, o qual é considerado o segundo maior bioma da América do Sul, possuindo mais de 6 mil árvores, sendo espécies endêmicas, ou seja, próprias da região (BRUNO; MATTOS, 2021).

O maior patrimônio genético é encontrado no Brasil, que abriga, aproximadamente, 20% das espécies terrestres. O país possui, aproximadamente, 56 mil espécies de

plantas, 517 espécies de anfíbios, 1.677 espécies de aves, 3.000 espécies de peixes, 10 milhões de espécies de insetos e 27% do valor total de mamíferos. O patrimônio genético está distribuído em seis dos dez biomas brasileiros: Floresta Amazônica, Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga, Pantanal Mato-Grossense e Zonas Costeiras. (SILVA NETO; ZANTUT, 2017, p. 122)

A proteção da biodiversidade brasileira é um dever constitucional e, por isso, a biopirataria vai de encontro ao que traz a legislação, à medida que a extração ilegal de recursos genéticos ambientais traz prejuízos ao meio ambiente e economicamente ao País. A biotecnologia é a que mais levanta questões de ordem bioética quando se fala sobre exploração dos recursos genéticos, pois a extração ilegal desses recursos afeta o equilíbrio dos ecossistemas e acarreta para outro País, os direitos de propriedade intelectual (SOARES; GOMES, 2017).

Mesmo sabendo da importância da biotecnologia para a vida humana, a busca pelo conhecimento científico não deveria ser realizada de forma desestruturada, pois poderia gerar impactos negativos, como o desaparecimento de espécies raras e o aumento do desequilíbrio ambiental.

A individualização do saber, a competitividade, o acúmulo de capital, a cobrança de royalties, o domínio sobre o conhecimento, a infiltração de empresas em territórios ricos em biodiversidade, a dependência dos países em desenvolvimento em relação às empresas multinacionais, que se apropriam dos recursos naturais e conhecimentos encontrados com os povos tradicionais gratuitamente ou por um valor ínfimo, dentre outras (DAVIES; KASSLER, 2015, p. 449).

Davies e Kasser (2015) relatam, da mesma forma, que mesmo com a legislação vigente, continua sendo observado o crescimento da etnobiopirataria e da bioprospecção no Brasil. Para que haja diminuição da alienação da natureza e a hegemonia do aspecto mercantil patentário, faz-se necessário tutelar os direitos dos povos tradicionais de forma efetiva, não permitindo que o conhecimento tradicional associado seja retirado do País sob falsa cientificidade.

Para Davies e Kasser (2015) essa apropriação indevida é ocasionada por falta de uma fiscalização direcionada a coibir a biopirataria de forma mais imperativa, principalmente em fronteiras e aeroportos, no intuito de evitar a saída ilegal desses conhecimentos tradicionais associados (relacionados a falsa bioprospecção), bem como dos acessos ao patrimônio genético identificáveis ou não.

1.2 BIOPIRATARIA NO BRASIL

Por possuir uma mega diversidade, o Brasil é um dos principais Países que sofrem com a biopirataria no mundo. “Embora o Brasil seja detentor de uma imensa biodiversidade

considerada como uma imensurável fonte de riquezas naturais, o Brasil também é campeão quando se fala em biopirataria” (VARGAS *et al.*, 2019).

Pode-se conceituar biopirataria pelo entendimento que esse caracteriza-se com o ato de transferir patrimônio genético ambiental ou, e até mesmo, o conhecimento tradicional associado sobre a diversidade ambiental de País, sem que haja autorização do mesmo e/ou retorno financeiro a partir de *royalties* (SOARES; GOMES, 2017). De maneira mais genérica, o termo biopirataria pode ser descrito como a exploração dos recursos naturais para suprir as necessidades do mercado.

A biopirataria é um problema que ocorre não somente do Brasil, mas no mundo todo, sendo considerada a terceira atividade mais rentável, ficando atrás do tráfico de armas e de drogas. A biopirataria causa prejuízo nos Países em desenvolvimento devido a fragilidade das suas legislações, da população carente com baixa renda e pela falta de fiscalização nas fronteiras. O prejuízo econômico ocorre principalmente devido ao patrimônio genético explorado por outros Países sem o devido retorno dos *royalties* ao Brasil (ULISSES, 2018).

Com esse raciocínio, a Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres (RENCA) delinea que o maior desafio a proteção do patrimônio brasileiro é a biopirataria, a qual “representa a coleta de materiais nacionais para fabricação de produtos no exterior, sem o pagamento de *royalties* ao Brasil e às comunidades afetadas, e é considerada o terceiro maior tráfico do mundo” (BRUNO; MATTOS, 2021, p. 1000).

Em relação à flora brasileira, devido à importância das plantas medicinais no Mundo e que no Brasil há cerca de 60.000 espécies de plantas que são de interesse farmacêutico, esse fato incentiva a exploração da flora brasileira de forma clandestina. Principalmente, quando se refere à exploração por empresas e instituições de pesquisas que exploram ilegalmente a fauna e a flora utilizados por comunidades tradicionais (CARDIN, 2006).

Para corroborar com a problemática da biopirataria existente no País, Cardin (2006) apresenta exemplos como o jaborandi e o chá de quebra-pedra que são amplamente processados pelos EUA e revendido ao Brasil. A Constituição Federal brasileira de 1988, o Código Florestal, bem como as leis existentes são ineficazes para conter a biopirataria no Brasil. Sendo necessário, principalmente, haver uma lei que regulamente de maneira pormenorizada a exploração de plantas medicinais no Brasil.

A história brasileira, desde a época da sua colonização, descreve que no Brasil já existia a prática do crime de buscar matéria brasileira, sem o retorno financeiro. Por exemplo, o pau-brasil, quando foi retirado do Brasil e o aprendizado com os povos indígenas a retirada da pigmentação vermelha da planta, monopolizando pelos portugueses. Nesse ínterim, quando se

trata do patrimônio genético pirateado no País, o assunto torna-se extenso, com muitos casos relatados ao longo dos anos. Confirmando o que foi dito, Silva Neto e Zantut (2017) trazem litígios que tratam da apropriação indevida dos recursos naturais brasileiros:

Outro caso de biopirataria que marca a história brasileira é do cupuaçu, que foi patentado por empresas no Japão e registrado, posteriormente, um chocolate específico derivado deste fruto, sem o pagamento de qualquer quantia ao Estado Brasileiro. Por sorte, o produto já havia sido protegido pela Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e, após grande esforço, a patente foi finalmente destituída em 2004 (SILVA NETO; ZANTUT, 2017, p. 123).

Ao trazerem o exemplo do cupuaçu, esses autores evidenciam a importância do Estado na proteção dos recursos e dos conhecimentos tradicionais que estão sendo retirados do País sem que haja o devido reconhecimento do legítimo detentor, do retorno dos royalties e da repartição equitativa dos recursos obtidos com essa exploração, a qual é citada na própria legislação brasileira (HOMMA, 2005; SILVA NETO; ZANTUT, 2017).

Em relação aos royalties, quando ocorre a biopirataria, uma empresa se apropria de forma ilegal de um conhecimento tradicional, provindo da exploração econômica dos recursos naturais, e registram como sua patente, obtendo direito exclusivo sobre o achado. O país explorado pode vir a sofrer por esses atos, prejuízos econômicos avaliados em bilhões, principalmente quando os produtos finais, que possuem princípios ativos provindos dessa exploração, finalizam em fármacos ou cosméticos que possuem alto valor econômico no mercado mundial (BRUNO; MATTOS, 2021).

A biopirataria tem efeitos perversos. Os simulacros de pesquisadores subtraem clandestinamente os recursos naturais e o capital genético dos países em desenvolvimento, para que sejam explorados pelas indústrias e centros de pesquisa estrangeiros, que, por seu turno, vende-os àqueles países sob a forma de novas e caras sementes, medicamentos, cosméticos e outros produtos patenteáveis (GOMES; SAMPAIO, 2019, p. 99).

Como resultado da exploração ilegal, além dos royalties perdidos, tem-se a provável extinção de plantas ou de animais, pois a sua retirada ilegal do seu habitat, possui uma reação em cadeia, produzindo efeitos sobre todo meio ambiente (BRUNO; MATTOS, 2021).

Não há criminalização no Brasil para a Biopirataria, apenas similares, como destruição do meio ambiente, mas sem nunca citar o termo em si. A legislação específica, tanto em relação à proteção dos seres vivos, quanto às fronteiras, é insuficiente e ineficaz diante da quantidade de seres e substâncias que são traficados todos os anos (MACIEL; MARQUES JUNIOR, 2014, p. 164).

Neste ponto, Silva Neto e Zantut (2017) discorrem sobre a importância do papel dos legisladores no combate ao crime de biopirataria, os quais deveriam coibir práticas abusivas ao patrimônio genético nacional, para que consiga ser alcançado um Estado Socioambiental “com o equilíbrio ambiental e social, preservando as riquezas Brasileiras, principalmente as genéticas” (SILVA NETO; ZANTUT, 2017, p. 126).

2 CONHECIMENTOS TRADICIONAIS ASSOCIADOS (CTA)

A ciência sem consciência retrata aspectos importantes do mercadocêntrico, como o patenteamento de produtos finais sem reconhecimento da origem e, em alguns casos, após a obtenção do produto com êxito econômico, havendo desrespeito ao conhecimento tradicional associado, aos povos tradicionais associados e a cultura local (DAVIES; KASSLER, 2015).

Neste sentido, Davies e Kassler (2015) comentam que, com tanto descaso principalmente face à lógica mercadológica, os conhecimentos tradicionais associados, poderiam ser tidos como meras mercadorias quaisquer à disposição no mercado. Dentro desse pensamento, esses autores falam sobre a importância dos conhecimentos tradicionais para obtenção de informações sobre espécies que podem ser utilizadas na obtenção de produtos dentro da biotecnologia (DAVIES; KASSLER, 2015).

Os conhecimentos tradicionais são consequências de muitos anos de vivência dos povos indígenas, quilombolas e populações tradicionais, servindo como fontes de remédios, alimentos e até mesmo para a prática de rituais (DAVIES; KASSLER, 2015).

Por serem antigos, muitos desses conhecimentos são fontes de interesse científico, especialmente quando se fala de biotecnologia. Esse interesse científico é finalizado com a obtenção de produtos comerciais, sem que haja retorno justo a essas populações, seja no quesito de repartição de benefícios, seja no reconhecimento de patentes.

Tem se, portanto, uma relação dual: de um lado, está o saber acumulado das populações tradicionais sobre os ciclos naturais, sobre a influência da lua nas atividades, sobre os sistemas de manejo dos recursos naturais; de outro, tem se o conhecimento científico, que acaba por desconhecer e desprezar o conhecimento tradicional oralmente acumulado (DAVIES; KASSLER, 2015, p. 447).

Junto a esse embate, tem-se uma grande contradição entre o Sistema de Propriedade Intelectual vigente *versus* o modo de vida dos detentores dos conhecimentos tradicionais, e

entre as populações tradicionais *versus* o conhecimento científico, pois enquanto um lado é monopolista e excludente, o outro foi construído ao longo dos anos para ser utilizado de forma coletiva e harmônica com a natureza (DAVIES; KASSLER, 2015; BRUNO; MATTOS, 2021).

2.1 POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS (PCTS)

Para explicar sobre conhecimentos tradicionais associados, Bruno e Mattos (2021) trazem na introdução dados levantados pelo IBGE (2010) sobre a diversidade do povo brasileiro. Os primeiros dados dizem respeito aos povos indígenas, relatando que eles somam mais de 305 etnias espalhadas pelo país, que existem mais de 3.040 comunidades quilombolas, além de outras comunidades tradicionais, como ribeirinhos, pescadores, caboclos e pantaneiros, que são tidas como detentoras de saberes tradicionais sobre uso de plantas e animais.

Desta forma, compreende-se que o País possui milhares de comunidades tradicionais, como os indígenas, ribeirinhos e os quilombolas, consideradas detentoras de conhecimentos, tendo seus costumes e tradições peculiares sendo repassados, geralmente, de forma oral de geração a geração (BRUNO; MATTOS, 2021).

Dentre os conhecimentos detidos pelas comunidades tradicionais, podem ser citados os que são voltados principalmente para o setor farmacológico, provindos de plantas ou animais e são de grande interesse para as multinacionais. Obtendo esses conhecimentos de maneira fácil e ilícita, os criminosos promoveriam atalhos para obterem resultados mais rápidos nesse setor, gerando apropriação intelectual e retorno econômico para suas empresas e países. A facilidade na obtenção desses conhecimentos é que por serem transmitidos oralmente de geração em geração, essas informações não estariam documentadas de maneira que protegesse o seu conteúdo da apropriação intelectual indevida (BRUNO; MATTOS, 2021).

Nessa linha de pensamento, Shiraishi Neto *et al.* (2018) trazem como destaque a importância dos movimentos sociais trazidos pelos indígenas e pelas comunidades tradicionais pelo uso equilibrado do meio ambiente e pela elaboração e efetivação de direitos que reconheçam suas culturas, territórios e tradições.

Davies e Kassler (2015) questionam quais seriam os reflexos do regime de propriedade intelectual e quais seriam as perspectivas de tutela dos direitos coletivos. Sobre esse questionamento explicam, inicialmente, o que seriam conhecimentos tradicionais e quem são os atores considerados detentores desses conhecimentos:

As comunidades tradicionais, tais como os quilombolas, as comunidades indígenas, as camponesas, as ribeirinhas, dentre outras, constituem a imensa diversidade cultural da humanidade. Seus conhecimentos tratam-se de uma modalidade de conhecimento coletivo, saberes e técnicas transmitidas de geração em geração, constituindo, assim, uma fonte cultural de riqueza imensurável, de titularidade pertencente a toda uma coletividade (DAVIES; KASSLER, 2015, p. 442).

O surgimento da biotecnologia e da necessidade de se obter patentes, foi um marco divisor entre Países desenvolvidos, ricos em tecnologia e Países em desenvolvimento, os quais passam a ser pirateados, surgindo problemas como pilhagem da biodiversidade por meio da “*etnobioprospecção*” e dos direitos de propriedade intelectual, mencionando da mesma forma, os danos que causam ao meio ambiente (DAVIES; KASSLER, 2015).

3 LEGISLAÇÕES VOLTADAS À PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Fazendo uma breve análise da legislação brasileira referente à preservação do patrimônio genético brasileiro frente à biopirataria, fica fácil compreender que as vantagens econômicas provindas da exploração da biodiversidade acarretam prejuízos ao Brasil, não somente pelas patentes que não são reconhecidas, a partir da monopolização e apropriação de conhecimentos por outros Estados, como também pelo desequilíbrio natural advindas dessas ações.

3.1 BREVES CONSIDERAÇÕES DOS ÚLTIMOS VINTE ANOS

Assim, diante do complexo de sua biodiversidade e tendo, o Brasil, em seu território a maior floresta tropical do mundo, houve a necessidade de criar-se leis que pudessem reger e fiscalizar as pesquisas que envolvessem biotecnologia (BRASIL, 2016; MARCOS; GONÇALVES, 2018).

Neste sentido, para conter a biopirataria, no Brasil surgem leis como: a Lei de n. 13.123/2015, conhecida como a Lei de biodiversidade, a qual trata mais especificamente sobre o acesso ao patrimônio genético brasileiro e, a Lei n. 9.605/1998 que tipifica condutas que dizem respeito à biopirataria e o Decreto n. 8.772 que regulamenta a Lei n. 13.123/2015 que buscou explicitar as condutas de forma mais detalhas sobre proteção e acesso ao patrimônio genético, tipificando mais detalhadamente ações classificadas como biopirataria (SILVA NETO; ZANTUT, 2017).

Essas leis criadas, bem como a edição de um Decreto voltado para tipificar condutas compreendidas como biopirataria, foi um avanço no sentido de proteger o patrimônio genético brasileiro, porém, ainda existe um caminho longo a ser realizado pelo Poder Legislativo para garantir de maneira equitativa a proteção e a exploração da biodiversidade brasileira (SILVA NETO; ZANTUT, 2017).

3.1.1 Convenção sobre a Diversidade Biológica – CDB

A Convenção sobre Diversidade Biológica, a CDB, é decorrente da Organização das Nações Unidas, sendo um instrumento mundial importante na proteção do meio ambiente, ressaltando que a diversidade biológica é de interesse de toda humanidade (SILVA NETO; ZANTUT, 2017).

O texto trazido pelo CDB assegura que todo Estado é soberano quando se fala de diretrizes normativas para proteção dos seus recursos biológicos, evitando a interferência de outros Países sob o pretexto de que os recursos naturais seriam do interesse comum da humanidade (SILVA NETO; ZANTUT, 2017).

No entanto, o CDB por ser um documento aderido por muitos Estados, este trouxe diretrizes gerais que deveriam ser observadas pelos consignatários, não conseguindo assinalar de forma clara quais seriam os recursos protegidos e quais práticas de extração estariam vedadas aos Países (SILVA NETO; ZANTUT, 2017).

O reconhecimento da soberania dos países sobre seus recursos biológicos, estabelecendo como objetivo a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes do uso dos recursos genéticos (BRUNO; MATTOS, 2018, p. 1004).

Frente aos problemas relacionados com a biopirataria, as comunidades tradicionais em busca dos seus direitos de propriedade intelectual sobre os seus conhecimentos, levaram suas reivindicações para a Convenção sobre a Diversidade Biológica - CDB de 1992, organizada pela Organização das Nações Unidas-ONU, que tinha como objetivo principal a preservação da diversidade biológica e a repartição justa e equitativa dos benefícios advindos dos recursos genéticos e do Conhecimento Tradicional Associado (CTA), no qual o Brasil é signatário (BRUNO; MATTOS, 2021).

Essa mudança foi importante porque antes do CDB, os conhecimentos tradicionais associados eram facilmente patenteados por grandes corporações, pois os Países ricos em

biodiversidade e sem recursos biotecnológicos avançados, perdiam esses conhecimentos que eram captados de maneira gratuita e irregular por grandes corporações (SHIRAISHI NETO *et al.*, 2018).

O acordo trazido pelo CDB regulamentando o uso e o acesso aos recursos genéticos e ao conhecimento tradicional foi um passo importante no reconhecimento da origem do material ou conhecimento adquirido (SHIRAISHI *et al.*, 2018).

Para tanto, se legitimou os Estados à regulamentarem sobre o acesso e utilização dos recursos e dos conhecimentos tradicionais em consonância ao que é disposto internacionalmente pela Convenção. Nesse sentido que o artigo 15 da Convenção sobre a Diversidade Biológica, estabelece explicitamente duas tarefas aos Estados - membros: a criação de sistemas que facilitem o acesso aos recursos genéticos e a garantia que os benefícios serão partilhados de forma justa e equitativa (SHIRAISHI NETO *et al.*, 2018, p. 166).

O texto resultando do CDB ocasionou um contrassenso em relação aos interesses dos países em desenvolvimento e avançados em tecnologia, que acreditavam serem os recursos genéticos como patrimônio comum e por isso passíveis de serem explorados, enquanto que os países pobres em tecnologia, mais abundantes em biodiversidade, acreditavam serem esses recursos soberanos. Ou seja, houve um embate entre o interesse dos países ricos e desenvolvidos em vista dos interesses dos países mais pobres e com natureza diversificada. Infelizmente, prevaleceu o entendimento de preocupação comum, sem determinar sanções ou obrigações a serem seguidas pelos países interessados em explorar e não contemplando direitos e interesses das comunidades tradicionais (BRUNO; MATTOS, 2021).

Com o choque de interesses ocasionado pelo CDB sobre a proteção do meio ambiente dos recursos genéticos, mediante lógica apropriacionista, chegou-se à conclusão que o patrimônio genético seria um patrimônio comum, passível de exploração gratuita. Esse entendimento foi considerado *soft law*, acarretando em posturas de vulnerabilização do meio ambiente. Esse caráter permissivo do acordo final do CDB originou, no ano de 1993, a “Lei de Propriedade Industrial, o qual permitia a patenteamento de micro-organismos, mas não aos recursos genéticos” (DAVIES; KASSLER, 2015, p. 445).

3.1.2 Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights -TRIPS

No plano internacional, no ano de 1994, a Organização Mundial do Comércio (OMC) organizou negociações que resultaram no Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual (*TRIPS*), o qual “representou uma revolução na história da proteção da propriedade

intelectual por meio do estabelecimento de um conjunto universal e juridicamente vinculativo de normas de propriedade intelectual” (DAVIES; KASSLER, 2015, p. 446). O problema é bem claro para esses autores, os quais destacam dois artigos neste acordo que colocam em risco a problematização das patentes.

O artigo 27, item 3, *alínea* b, que permite que os países-membros excluam do patenteamento plantas e animais, mas determina que estabeleçam proteção patentária para microrganismos e procedimentos não biológicos ou microbiológicos. [...] E o art. 62, que exclui determinados aspectos entre os requisitos para obtenção de patentes, como a identificação do país de origem dos recursos genéticos ou do conhecimento tradicional associado, e uma prova de obtenção de consentimento prévio fundamentado e de repartição de benefícios (BRUNO; MATTOS, 2021, p. 1005).

Em outras palavras, o artigo 27 que estabelece a necessidade de proteção de microrganismos e não de plantas ou animais, finaliza por permitir, de forma indireta, o patenteamento de processos provindos do uso de plantas e animais, enquanto que o art. 62, por tornar difícil o mapeamento da origem dos acessos genéticos e assim, dificultaria do mesmo modo a sua identificação (BRUNO; MATTOS, 2021).

Esse acordo possui espaços que podem ser interpretados de maneira aleatória, como a permissão de patentear processos essencialmente biológicos, a partir de plantas e animais, bem como excluir a patente sobre micro-organismos, o que gera dúvidas sobre a distinção criada pelo TRIPS, para separar plantas, animais e micro-organismos (BRUNO; MATTOS, 2021).

3.1.3 Medida Provisória n. 2.186 de 23 de agosto de 2001

A respeito da legislação brasileira, após a assinatura da CDB, iniciou-se um processo de criação de lei que atendesse os objetivos do tratado. Porém, por ter legislações atrasadas, houve um caso caracterizado como biopirataria no Brasil, no ano 2000 quando uma organização criada com o incentivo do governo, a Bioamazônia, se uniu a uma multinacional farmacêutica, Novartis, para bioprospecção de plantas da Amazônia, com sentido comercial. Em vista deste acontecimento, a Medida Provisória n. 2.052 foi criada, sendo reeditada nos termos da Emenda Constitucional n. 32 de 2001, para regular sobre o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado (BRASIL, 2001; SHIRAIISHI NETO *et al.*, 2018; ALENCAR, 2006).

No intuito de preservar o acesso ao patrimônio genético, a proteção ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios, o acesso à tecnologia e a transferência de tecnologia para sua conservação, foi promulgada a Medida Provisória nº. 2.186-16 no ano de

2001. Inicialmente, percebe-se que essa medida foi importante para evitar que conhecimentos tradicionais associados saíssem do Brasil de forma inapropriada, pela biopirataria (BRUNO; MATTOS, 2021).

O Estado só despertou para a necessidade de concertação de esforços no sentido da elaboração e implementação de uma política nacional do meio ambiente no início da década de 1980, com a aprovação da Lei nº 6.938/1981, que introduziu o Plano Nacional de Proteção do ambiente. Isto não significa que até então as preocupações ecológicas fossem nulas, mas confirma a sua abordagem meramente setorial, muitas vezes no plano estritamente estadual (federativo) (MACIEL; MARQUES JÚNIOR, 2014, p. 164).

A principal função dessa MP seria o controle da evasão e dos recursos genéticos, atuando diretamente na coibição da biopirataria. No entanto, por falhas no texto, essa legislação recebeu muitas críticas, principalmente porque:

[...] apesar do princípio do controle e da repressão à biopirataria ser adequado, essa legislação trouxe efeitos colaterais que limitavam o acesso legal, inibiam a pesquisa e inovação e, conseqüentemente, não resultaram em benefícios a serem repartidos, implicando a não preservação e uso sustentável da biodiversidade (BRUNO; MATTOS, 2021, p. 1008).

Assim, de forma contrário ao esperado, essa MP foi na contramão do que preconizava, pois ao limitar o acesso legal e inibir a pesquisa e a inovação, finalizou no desinteresse em realizar pesquisas por meios legais por Empresas estrangeiras, ou seja, a biopirataria continuava a ser um meio mais rápido e interessante de se buscar acessos genéticos e conhecimentos tradicionais sem o pagamento dos *royalties* (BRUNO; MATTOS, 2018; SHIRAIISHI NETO *et al.*, 2018).

No ano de 2010, no intuito de combater a biopirataria e, pelo fato de que muitos Estados não possuíam uma legislação homogênea sobre os recursos genéticos, principalmente por não terem uma biodiversidade tão ampla, como nos Países mais pobres, surge o Protocolo de Nagoya o qual confirma em seus artigos a soberania dos Estados sobre os recursos genéticos e o acesso e repartição dos benefícios (SHIRAIISHI NETO *et al.*, 2018).

3.1.4 Protocolo de Nagoya

Dentre acordos internacionais, o Protocolo de Nagoya (BRASIL, 2014), firmado no ano de 2010, buscou implementar a repartição justa e equitativa dos benefícios oriundos do uso dos recursos genéticos, da mesma forma que o CDB, obrigando as partes a respeitarem o acordo

firmado no documento (BRUNO; MATTOS, 2021). “Na verdade, o Protocolo de Nagoya enfatiza o que já era estabelecido pela CDB, ou seja, os Estados têm soberania sobre os recursos genéticos de sua biodiversidade” (MACIEL; MARQUES JÚNIOR, 2014, p. 165).

O Brasil não ratificou imediatamente o protocolo, levando 10 anos para a ratificação do mesmo no país. Aproveitando-se dessa inércia legislativa, e sob o respaldo da legislação internacional *TRIPS*, empresas internacionais organizaram excursões no Brasil, no sentido de avaliar, analisar e explorar legalmente a biodiversidade existente (BRUNO; MATTOS, 2021).

Com as lacunas existentes na legislação, utilizando a bioprospecção para adentrarem no país e conversarem com as comunidades tradicionais, muitas empresas se apropriaram do conhecimento dessas comunidades e assim, conseguiram patentear muitos produtos acabados com material provindo desses acessos aos patrimônios genéticos e/ou culturais, com um monopólio de 20 anos, sem que houvesse repartição dos benefícios às comunidades e do retorno dos royalties ao Brasil (SASHIRI NETO *et al.*, 2018; BRUNO; MATTOS, 2021).

4 NOVO MARCO REGULATÓRIO DO USO DA BIODIVERSIDADE

Após surgirem críticas de vários setores à MP n. 2.186-16, foi promulgada a Lei n. 13.123 de 2015, a qual trouxe alterações significativas à legislação vigente, principalmente quanto ao acesso à biodiversidade e a justa repartição de benefícios (BRASIL, 2015; BRASIL, 2016).

Desta forma, em 2015, a MP n.º. 2.186-16 de 2001 foi revogada, sendo promulgada a nova Lei n.º 13.123, de 2015, que possui por finalidade principal, além do citado anteriormente, a divisão justa e equitativa dos benefícios provindos da exploração econômica ou do conhecimento tradicional associado ligados à biodiversidade. A partir da implantação desta lei, a repartição de benefícios ocorrerá não antes do acesso ao patrimônio genético, ou seja, *a priori* e sim *a posteriori*, após a obtenção dos lucros com produto que tivesse valor agregado pela utilização do recurso genético nacional acessado (BRUNO; MATTOS, 2021).

4.1 LEI N. 13.123, DE 20 DE MAIO DE 2015

A Lei 13.123/2015 instituiu o Fundo Nacional de Repartição de Benefícios (FNRB), na forma de repartição de benefícios da exploração econômica de um produto acabado, determinando se este será monetário ou não (BRASIL, 2015; BRUNO; MATTOS, 2021).

Os recursos monetários serão depositados no FNRB, no valor de 1% ou até 0,1%, e dependerá da renda líquida oriunda do produto final acabado procedente do material genético coletado no País. O interessante nesta repartição quando não fosse monetária, seria o fato da implementação de projetos de conservação, transferência de tecnologia e da capacitação de recursos humanos realizadas pelas empresas que fizeram exploração economicamente no país. Esses dois últimos importantíssimos quando se entende que no Brasil existe biodiversidade, mas não existe tecnologia de última geração ou capacitação humana para usar essa nova tecnologia, solução essa que pode reverter para o país a possibilidade de desenvolver seu próprio produto, sendo o detentor da propriedade intelectual (BRUNO; MATTOS, 2021).

Complementando a informação trazida anteriormente, esse acordo determina que quando o acesso for do conhecimento tradicional ou de origem identificável, esse acordo será realizado diretamente com o detentor do conhecimento tradicional associado ou a comunidade que possibilitou esse conhecimento ou o acesso ao patrimônio genético. Esse acordo, ao mesmo tempo que coloca na União a competência de condução do processo de autorização ao acesso genético e do conhecimento associado, faz a distinção entre conhecimento tradicional identificado do conhecimento não identificado, repartindo os benefícios, quando neste último caso, para um fundo comum das comunidades tradicionais associadas (BRUNO; MATTOS, 2021).

O principal objetivo desse acordo, ao não saber quem é o detentor comum daquele conhecimento, todas as comunidades receberão a repartição do benefício provindo dessa exploração, não havendo distinção entre os povos, sejam indígenas, agricultores, quilombolas ou pantaneiros, por exemplo (BRUNO; MATTOS, 2021). Deste modo, observa-se que a proposta do fundo de repartição torna-se interessante à medida que estimula a competição e diminui o poder de negociação com os povos indígenas e comunidades tradicionais com as empresas (SHIRAIISHI NETO *et al.*, 2018).

Desta forma, foi necessário ao Brasil se proteger das falhas existentes na CF de 1988 e no CDB, a partir da aprovação da Lei n. 13.123 de 2015, a qual dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção do conhecimento tradicional e a repartição dos benefícios, bem como as atividades que não tinham sido apreciadas pela legislação anterior, como pesquisas relacionadas “à taxonomia, filogenia, estudos ecológicos, biogeografia, epidemiologia” (SILVA, 2018).

Nesse contexto, Silva Neto e Zantut (2017) fazem uma análise a respeito da legislação existente no Brasil, discutindo se esta é suficiente para conter o crime de biopirataria e proteger

a diversidade biológica brasileira. Segundo esses autores, ao realizar a análise de pontos específicos desta lei, principalmente dos artigos 3º e 5º, eles encontraram que:

[...] infere-se da legislação supracitada que inexistia uma disposição específica, apta a delimitar o exato alcance da norma, ou seja, a individualização das práticas que devem ser consideradas como ilegais e, portanto, proibidas, no que diz respeito à biopirataria. Ao classificar como infração “toda a ação ou omissão que viole a Lei nº 13.123/2015”, dá-se margem para uma conceituação ampla, de caráter aberto, o que dificulta a aplicação de sanções de maneira precisa, sem que isto descambe em uma larga discussão hermenêutica que pode levar a inaplicação de qualquer sanção (SILVA NETO; ZANTUT, 2017, p. 130).

Os artigos 3º e 5º, de acordo com a análise realizada, não são exemplificam os casos que podem ser considerados como crime de biopirataria, deixando uma falha grave quando se tenta coibir essa prática ilegal no País. Neste caso, eles retratam que mesmo leis mais antigas, como a Lei n. 9.605 de 1998, de crimes ambientais, que buscava punir práticas dolosas cometidas contra o meio ambiente, dentre elas a utilização da fauna e da flora sem a devida permissão e, como ocorre com a Lei n. 13.123/15, essa lei supracitada possuía um caráter aberto e genérico na tipificação das condutas de biopirataria, não sendo eficaz na proteção do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado (SILVA NETO; ZANTUT, 2017).

No ano de 2016 no Brasil foi editado o Decreto n. 8.772 que passou a regulamentar a Lei n. 13.123, o qual explicitava as condutas de forma mais detalhada, impondo, inclusive, sanções e multas para tipo de infração e de acordo com o grau de gravidade da conduta. Com o Decreto foi criado o Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado – SISGEN, responsável pelo registro das atividades relacionadas ao acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado (SILVA NETO; ZANTUT, 2017).

Este Decreto marca uma nova tentativa de se proteger a biodiversidade brasileira e o crime de biopirataria, no entanto, não sem muito entusiasmo por parte de ambientalistas e profissionais da área (SILVA NETO; ZANTUT, 2017).

Para mais, além de todas as ressalvas aqui já esboçadas a respeito da lei da biodiversidade – de que confere muitas exceções à repartição dos benefícios, de que estimula a competição entre os povos e comunidades e diminui seu poder de barganha, de que sua regulamentação se deu sem a consulta prévia, livre e informada aos povos indígenas e comunidades tradicionais, entre outras – dá-se foco ao forte teor de mercantilização com o qual

a citada legislação trata os recursos genéticos e os conhecimentos tradicionais (SHIRAISHI NETO *et al.*, 2018, p. 171).

4.2 PROTEÇÃO DO CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO À BIODIVERSIDADE E O NOVO MARCO LEGAL

A Lei nº 13.123/2015 (BRASIL, 2015) criou requisitos para viabilizar o acesso aos recursos genéticos, prevendo que os Países devem respeitar, manter e preservar o conhecimento, as inovações e práticas das populações indígenas, comunidade tradicional ou agricultor tradicional sobre as propriedades ou usos diretos ou indiretos associada ao patrimônio genético.

Ele é dividido em “conhecimento tradicional de origem não identificável” e “identificável”. No primeiro, não há a possibilidade de vinculação da sua origem a um povo indígena, a uma comunidade tradicional ou a um agricultor tradicional. É um conhecimento difuso. No segundo, é possível a sua atribuição a um determinado grupo. Essa distinção tem reflexo nas exigências e consequências de acesso. Em se tratando de conhecimento identificável, deve-se obter o consentimento prévio informado da comunidade em questão, o que não é exigível no primeiro caso (artigo 9º, caput e § 2º). Se a retribuição pelo acesso ao conhecimento identificável é feita à comunidade específica; no não identificável, como o chá de quebra-pedra, o valor vai para um fundo comum (artigos 23 e 24) (GOMES; SAMPAIO, 2019, p. 110).

Dentre os pontos destacados dessa lei, podem ser citados o controle Estatal que passa a ser *posteriori* e não *a priori*, como constava na legislação anterior e, que o contrato de repartição de benefícios passa ser firmado após a obtenção dos lucros efetivos que a Empresa teve com o produto cuja agregação de valor provenha do patrimônio genético acessado (BRUNO; MATTOS, 2018).

[...] o valor da repartição de benefícios monetários fica estabelecido em 1% da receita líquida anual obtida com a exploração econômica do produto, mas através de uma celebração de acordo setorial, realizada entre o poder público e os usuários de recursos genéticos (os que desenvolvem e comercializam o produto), esse valor pode ser reduzido para até 0,1% da receita líquida anual (BRUNO; MATTOS, 2018, p. 1009).

Em relação a esse acordo, outro ponto comemorado pelos pesquisadores, é o fato da simplificação do cadastro para ter acesso ao patrimônio genético, o qual passou a ser necessário apenas a inscrição dos dados do pesquisador no sítio eletrônico, juntamente com os documentos exigidos e não mais a autorização prévia do Órgão responsável. Desburocratizando também a repartição dos benefícios, ao fazer “distinção entre conhecimento tradicional identificável,

aquele que se atribui a um determinado grupo, e não identificável, aquele difuso” (BRUNO; MATTOS, 2018, p. 1.011).

Assim, quando não se tem a identificação do conhecimento tradicional, a repartição dos benefícios seria deslocada para um fundo comum, atendendo todas as comunidades locais, agricultores tradicionais e populações indígenas, denominados Fundo Nacional para Repartição de Benefícios (FNRB) e o Programa Nacional de Repartição de Benefícios (PNRB) (BRUNO; MATTOS, 2021).

Ao relatar essa modificação trazida pela Lei n. 13.123 de 2015, Bruno e Mattos (2021) trazem a crítica de que a repartição justa realmente só ocorreria a partir do momento em que houvesse a legitimação da titularidade dos conhecimentos tradicionais, bem como, a maneira como aquele conhecimento seria utilizado, dos produtos decorrentes e das vantagens auferidas, para que essas populações detentores dos saberes pudessem ter maior participação em todo processo, autorizando o uso ou não daquelas informações (BRUNO; MATTOS, 2021)

Em suma, mediante esse reconhecimento normativo, os conhecimentos tradicionais dos povos indígenas e comunidades remanescentes de quilombos, entre outras populações tradicionais, passaram a ser fontes (re)produtoras de saberes e práticas de expressão coletiva e significação e tutela jurídicas que os conhecimentos tradicionais são alvo de grande interesse das indústrias farmacêuticas e alimentícias, além das indústrias de cosméticos. Os conhecimentos adquiridos são, na maioria das vezes, não escritos em situações formais ou reduzidos a termo, e, por isso, não se transformam em documentos, tornando-se alvo fácil para sua perda ou apropriação por métodos como a biopirataria.

4.2.1 Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SISGen)

O SISGen é um sistema eletrônico que auxilia o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético- CGen na gestão do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado (SISGen, 2017). Esse instrumento foi criado no intuito de desburocratizar a autorização de pesquisas com o patrimônio genético e do desenvolvimento de produtos com a biodiversidade brasileira, que antes necessitava da permissão do CGen (BRASIL, 2017).

Com o SISGen, ocorre a exigência do registro das atividades de acesso ao patrimônio genético a partir de um cadastro eletrônico, o que deverá ser feito antes da divulgação dos resultados parciais ou finais das pesquisas. Com esse sistema, toda exploração acadêmica ou empresária sobre o patrimônio genético brasileiro, a partir das espécies biológicas, como

animais, plantas e micróbios, deverá ser registrada no SISGen (BRASIL, 2017). De forma igual, esse sistema é responsável pela regulação da concessão de patentes dos produtos que possuem substâncias originárias da biodiversidade brasileira, bem como sobre a remessa dessas espécies para o exterior (BRASIL, 2017).

5 HISTÓRIA DE TRÊS ETNIAS INDÍGENAS: ASHANINKA DO ESTADO DO AMAZONAS, WAPICHANA DO ESTADO DE RORAIMA, E SATERÉ-MAWÉ, DOS ESTADOS DO AMAZONAS E DO PARÁ

Gomes e Sampaio (2019) trazem que o respeito aos direitos indígenas, podendo ser encontrados descritos no Estatuto do Índio, Lei no 6.001, de 1973, e nos arts. 231 e 232 do Capítulo VIII da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), que tratam dos Índios, conseguem inibir atos que atentem contra a imagem dos índios e, da mesma forma, contra seus membros ou expressões de sua cultura. No entanto, essa proteção é falha quando se trata de impedir que haja apropriação ilegal dos direitos imateriais dos povos indígenas, como sua cultura, seus ritos e seus conhecimentos, por meio da biopirataria.

No intuito de se conhecer como ocorrem os litígios entre as comunidades indígenas e empresas, são trazidas três etnias indígenas, para relatar a importância da sua cultura e do seu conhecimento tradicional para o Brasil. E, quando for o caso, entender qual a origem do litígio desses povos em busca do reconhecimento das patentes e do verdadeiro detentor do conhecimento tradicional que deu origem a produtos comercializados internacionalmente.

5.1 ETNIA ASHANINKA

A população Ashaninka encontra-se ocupando uma área desde a região do Alto Juruá, na região do Acre, em terras brasileiras, até a Bolívia e as vertentes da cordilheira andina no Peru. Apesar da grande maioria viver em outro País, os Ashaninka que vivem no território brasileiro, vieram do Peru no final do séc. XIX. Atualmente, essa etnia possuía uma população no rio Amazonia, no ano de 2004, com cerca de 472 indivíduos (PIMENTA, 2021), dos quais, cerca de 80% estariam vivendo na aldeia Apitxa ou nas suas proximidades.

Figura 1 - Índios brasileiros, da tribo Asháninka (Campas), que vivem no município de Marechal Taumaturgo



Fonte: Antônio Milena/ABr (AGÊNCIA BRASIL, 2004)

Os Ashaninka, cuja tradução do nome pode ser “minha gente” ou “meu povo”, cuja terminologia designa a categoria de espíritos bons que habitam “o alto”, pertencem à família linguística Aruak ou Arawak. Em relação à demarcação de terras, o indigenismo começa a atuar na Amazônia em meados da década de 1980, quando a exploração madeireira estava mais agressiva. Com a exploração do seu povo, os Ashaninka rompem a dependência dos madeireiros, fundando sua própria cooperativa, estabelecendo proibições ao corte de madeira, caçadas com fins comerciais e com uso de cachorro e a presença de brancos no ritual *piyarentsi* (PIMENTA, 2021).

O Centro de Pesquisa Indígena (CPI), criado no ano de 1989, surgiu para apoiar o aproveitamento sustentável provindo dos recursos naturais da Terra Indígena Kampa do rio Amazonas. O CPI, com apoio de instituições e organizações internacionais, formou diferentes grupos étnicos para que conseguissem desenvolver projetos sustentáveis a partir criação de viveiros de plantas nativas, de cativeiros de espécies de peixes e do manejo de animais silvestres Fagundes e Pimenta (2010). Com o término do convênio entre a Apiwtxa e o CPI, um dos funcionários se associou e criou a empresa Tawaya, a qual começou a produzir sabonetes a partir de óleos e gorduras provindas de produtos extrativistas, como o murumuru (*Astrocaryum murumuru*).

Neste momento, segundo Fagundes e Pimenta (2010), começou o conflito entre Apitwtxa e a Tawaya, pois os Ashaninka consideram que o sabonete é fruto direto da pesquisa iniciada em 1992, entre o convênio do Tawaya com a CPI, quando se apropriaram da mão-de-obra indígena e dos conhecimentos tradicionais.

No ano de 2006, foi instaurado um Procedimento Administrativo pelo Ministério Público no Estado do Acre, para apurar o uso indevido do conhecimento associado dos recursos genéticos provindos da comunidade indígena Ashaninka pela empresa Tawayá (FERREIRA, 2019). No ano de 2019, no mês de outubro, saiu a sentença desse litígio que se arrastava há anos. O Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGen), no uso das atribuições que lhe conferem a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015 deu causa ganha ao povo Ashaninka, multando a empresa Tawayá em 5 milhões, de acordo com o Processo nº 02001.008009/2010-64 (ACESSO, 2020), pelo uso indevido do sabonete de murumuru, sem o reconhecimento do legítimo detentor do saber e sem a repartição dos benefícios entre a comunidades pelo uso dos conhecimentos tradicionais associados.

Neste ponto, apesar de ter causa ganha e, atualmente o conhecimento tradicional estar protegido pelo novo marco legal da biodiversidade, tem-se como motivação entender se o povo Ashaninka considera válido e eficaz o que é proposto pela implantação dessa lei, voltada para a proteção do conhecimento tradicional associado e pela repartição dos benefícios provindos provenientes da exploração econômica de produto acabado ou material reprodutivo desenvolvido a partir do acesso a patrimônio genético ou a conhecimento tradicional associados.

5.2 ETNIA SATERÉ-MAWÉ

A segunda etnia a ser apresenta são os SATERÉ-MAWÉ, onde Sateré significa “lagarta de fogo” e é designado ao clã mais importante, e Mawé podendo ser traduzido como “papagaio inteligente e curioso”. Os Sateré-Mawé são encontrados na região do médio rio Amazonas, em duas terras indígenas, uma denominada TI Andirá-Marau e TI Coatá-Laranjal. Sua língua integra o tronco linguístico Tupi, são tradicionalmente índios da floresta, possuindo atualmente cerca de 13.000 indivíduos (LORENZ, 2015).

Os Sateré-Mawé são conhecidos por terem domesticado a trepadeira silvestre do guaraná, criando e se beneficiando da planta, cujo insumo origina o insumo que é conhecido e consumido mundialmente. A importância do comércio do guaraná para os Sateré-Mawé provém do ano de 1669, quando foi descrito pela primeira vez a importância desse fruto para essa etnia. Nos anos atuais, ficou gravada a autoimagem dos Sateré-Mawé como filhos do guaraná. A partir da divisão do fabrico e do trabalho na produção do guaraná, surgiu o Projeto Sateré, no ano de 1990, sendo responsável pela organização do processo político e comercial

do insumo e o Projeto Waraná, no ano de 1995, o qual era voltado para a autonomia econômica dos produtos do povo Sateré-Mawé.

Figura 2 - Guaraná nativo



Autor: Felipe Rosa/Embrapa (MARTINS. 2020)

No ano de 2009, nasce o Consórcio dos Produtores Sateré-Mawé (CPSM) em assembleia presidida pelo tuxaua Colombo Miquiles, o qual proporcionou a revitalização da cultura do Waraná e de práticas de etnodesenvolvimento, acarretando certificações orgânicas dos produtos na marca Nusoken:

Em 2008, edição do “Protocolo de produção do Pão de Waraná – denominação de Origem Protegida”; Em 2010, o CPSM – Consórcio de Produtores Sateré-Mawé obteve o SISCOMEX – Sistema Integrado de Comércio Exterior, transformando-se na primeira organização indígena brasileira a exportar produtos de agrosilvicultura, especialmente o waraná; Em 2011, a Coordenação de Incentivo à Indicação Geográfica de Produtos Agropecuários/CIG (financiada pela FAO – Organização das nações Unidas para Alimentação e Agricultura), criou um grupo de estudo constituído pelo INPI - Instituto Nacional de Proteção Industrial, Funai, ACOPIAMA – Associação de Consultoria e Pesquisas Indianistas da Amazônia, e o CPSM – Consórcio de Produtores Sateré- Mawé, para encaminhar a formalização pelo INPI do reconhecimento da “Denominação de origem do guaraná nativo da Terra Indígena Andirá-Marau” (LORENZ, 2015).

Sateré-Mawé representa não apenas uma imagem do Brasil no exterior, não somente pelo fruto domesticado por essa etnia, como também pela produção e comércio tão bem articulados. Essa conquista torna-se importante quando se fala em conhecimentos tradicionais e a legislação vigente, a qual pode colaborar com a facilitada no reconhecimento da origem vegetal por esse povo. Os Sateré-Mawé chamam o seu lugar de origem de Nusoken, localizado a margem do rio Tapajós e que, segundo a lenda desse povo, encontravam-se todas as plantas e animais que deram origem aos seus ancestrais.

Apesar de serem centenários na sua região, essa etnia está sofrendo sérias pressões que surgem pelo desmatamento no local por frentes agropastoris, ainda estão sendo o foco de depósito de lixo, o qual são inseridos por mãos humanas, a partir do crescimento populacional nas cidades próximas as suas aldeias. Em meio ao desmatamento e ao garimpo ilegal que acontece em territórios indígenas, com reiteradas violações dos seus direitos e diminuição do seu território, o que afeta diretamente a sua caça, seu habitat e as plantas nativas, entre elas, o guaraná (*Paullinia cupana*).

Entendendo a importância do cultivo do fruto, da necessidade de se conservar a biodiversidade frente a suas principais ameaças que são a poluição, o mau uso dos recursos naturais e a expansão do agropastoril em detrimento dos habitats naturais, pergunta-se como o novo marco Legal, a Lei 13.123/2015 e a Convenção da Diversidade biológica, pela perspectiva dos Sateré-Mawé, estão atuando para proteger e assegurar o uso sustentável do meio ambiente.

Em relação aos direitos indígenas, no ano de 2019 “o Ministério Público Federal (MPF) firmou compromisso com prefeitura de Maués (AM) para combate ao desmatamento e melhorias em saúde e educação” (BRASIL. 2019). Essa tomada de compromissos foi importante não somente para que ocorresse um olhar jurídico para a proteção dos direitos indígenas esquecidos nessa região, como, da mesma forma, foi um passo importante para a manutenção de um meio ambiente saudável.

5.3 ETNIA WAPICHANA

Os Wapichana são uma população que ocupam o rio Tacutu, ao lado dos Macuxi, na região norte do Brasil, precisamente, ao leste de Roraima. Atualmente, essa população conta com cerca de 13 mil indivíduos, localizam-se predominantemente na região conhecida por Serra da Lua, entre o rio Branco e o rio Tacutu, afluente do primeiro. Como os Ashaninka, a língua Wapichana é considerada como pertencente à família Aruak (ou Arawak).

O termo Arawakan corresponde ao emprego mais geral da denominação da língua Arawak ou Lokono falada na Venezuela, na Guiana, no Suriname, na Guiana Francesa e em algumas ilhas antilhanas. Outro termo usado para designar a família Aruak é Maipuran. Na Guiana, as aldeias wapichana concentram-se entre os rios Tacutu, Rupununi, e Kwitaro, limitando ao norte, nas montanhas Kanuku, com o território Makuxi; ao sul, sua ocupação se estende à vizinhança do território Wai-Wai (ACESSO..., 2021).

Na história, os Wapichanas foram separados por uma linha arbitrária de fronteira em 1904, entre Brasil e a Guiana, que fora colônia da Grã-Bretanha até o ano de 1966. Aqueles que

habitam no lado brasileiro e nos arredores dos centros urbanos, possuem um zelo maior pela língua materna, enquanto os Wapichanas que vivem próximos aos centros urbanos, possuem a situação de bilinguismo, falando o português e o língua nativa (ACESSO..., 2021).

No final dos anos de 1980, as terras dos Wapichanas foram divididas no Brasil, para fins de demarcação, quando esses povos viveram em situação de confinamento e, em algumas situações, dividindo as terras indígenas com outros povos, como os Makuxi, os Taurepang, os Ingarikó e os Patamona (ACESSO..., 2021).

Quando se fala sobre proteção e direito a patente dos conhecimentos associados tradicionais, tem-se o caso da patente relativa à árvore Coração Verde (*Octotea rodiaei*), que é responsável pela substância rupunines (ACESSO..., 2002). Se pela história os povos Wapichana foram divididos entre Brasil e Guiana, “por causa do tipir e do cunani, agora eles estão mais unidos do que nunca” (ACESSO..., 2003).

Remetendo-se aos anos entre 1993 e 1998, tem-se a presença de um pesquisador, o químico Conrad Gorinsky, que se utilizou da pesquisa etnobiológica e da bioprospecção para pesquisar junto ao povo Wapichana, na Guiana, uma planta na qual foi isolado o alcaloide *bisbenzyloquinoline* conhecido como *rupununines*, que pode ser utilizado no” tratamento da malária, com antifebril, como contraceptivo e até mesmo como inibidor de tumores e no controle do vírus da AIDS” (ÁVILA, 2006, p. 243).

O que ocorreu entre os Wapichana pode ser definido como um exemplo de biopirataria, uma situação concreta de apropriação indevida dos conhecimentos tradicionais de povos indígenas para obtenção e fabricação de novos produtos ou processos químicos, protegidos pelos sistemas legais de propriedade intelectual. Os chamados “conhecimentos tradicionais” (...) Para tanto, utilizaram-se da interface entre a ciência ocidental e as ciências locais e seus conhecimentos, tão cobiçados no mundo ocidental, especialmente os referentes ao manejo de ecossistemas e à utilização de plantas com finalidades medicinais, alimentares, cosméticas e rituais. (ÁVILA, 2006, p. 228).

A maioria das indicações terapêuticas provindas do uso dessa substância é a mesma atribuída pelos Wapichana, as quais utilizam para controlar hemorragias, no combate a malária e como anticoncepcional, por exemplo.

O mesmo efeito é proposto por Gorinsky e seu poliacetileno chamado cunaniol, mas para anestesiá-los pacientes em um curto período de tempo, podendo ser aplicado em cirurgias cardíacas. O efeito procurado parece ser o mesmo: uma rápida anestesia que paralisa um corpo seja este um peixe ou seja um ser humano. Mas, novamente, a única lembrança do pesquisador foi o nome do produto, nitidamente baseado na nomenclatura Wapichana (ÁVILA, 2006, p. 247).

A essa mesma ação tão extensa da substancia foi descrita pelo químico Gorinsky ao relatar que no ritual de pesca, os indígenas utilizavam o veneno derivado de plantas, especialmente das folhas que eram maceradas e colocadas na água, tendo como efeito a paralisia e morte do animal “Cunani é usado como um veneno de pesca, mas é também feito em pequenas bolas que são atiradas para os peixes que ficam desorientados e são facilmente pegos com as mãos” (ÁVILA, 2006, p. 247). A patente do cunaniol já foi registrada pelo Reino Unido, a FUNAI não conseguiu reverter essa situação, principalmente pela dificuldade em se provar a origem do conhecimento (SILVA, 2022).

Figura 3 - Advogada Joênia Wapichana



Autor: Yolanda Simone (ACESSO, 2017)

O caso do povo Wapichana consegue expor de forma clara o quanto é difícil para os povos que sobrevivem de os ensinamentos repassados de forma oral entre os integrantes ter o reconhecimento da origem da substancia que está sendo comercializada e, principalmente, o reconhecimento do detentor do conhecimento que está sendo utilizado.

Diante do caso relatado, percebe-se que de fato a presença da biopirataria e a não repartição dos benefícios provindos dos conhecimentos tradicionais ter ocorrido mesmo após o CDB, mostra o quão frágil ficam os povos indígenas perante as grandes indústrias farmacêuticas.

6 DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo analisar as leis nacionais, principalmente a Lei n. 13.123, de 2015, que regula o acesso sobre o patrimônio genético e conhecimento tradicional associado e a exploração econômica de produtos derivados deste acesso. Nessa conjuntura, houve uma crescente cobrança para a uniformização das legislações, pois a Lei n. 13.123/15, CDB e o Protocolo de Nagoya inicialmente demonstram interesse em proteger os conhecimentos tradicionais e o acesso do patrimônio genético da biopirataria, porém, ao se analisar essas normativas, percebe-se que estas visam atender à necessidade internacional de regulamentação para o comércio, permitindo a elevação dos benefícios e lucros das empresas e Estado em vista da não proteção da natureza e dos modos de vida desses grupos.

Para se entender a importância desse novo marco da biodiversidade, foram buscados litígios envolvendo as etnias indígenas Ashaninka, Sateré-Mawé e o Wapichana. O principal objetivo foi o de compreender se a Lei n. 13.123/2015 está atingindo os objetivos propostos, que é o de assegurar os direitos das comunidades tradicionais associadas sofrendo com a biopirataria, como o desmatamento, e a não repartição dos benefícios provindos dos conhecimentos tradicionais associados.

A Lei n. 13.123/2015, no seu art. 8º, exemplifica quem são os atores dos conhecimentos tradicionais associados, bem como os seus direitos perante aos assuntos relacionados à conservação e ao uso sustentável do patrimônio genético do País.

Nesse ínterim, tem-se o litígio do povo Wapichana, os quais tiveram seus conhecimentos medicinais copiados e levados para serem produzidos em empresa internacional, com prejuízo não somente para esse povo, como também para o Brasil. Há de se lembrar da permissividade da legislação brasileira quando se tratava de exploração dos recursos nacionais.

Da mesma forma, os Ashaninka, os quais, como no caso anteriormente relatado, tiveram seus conhecimentos associados a indústria farmacêutica e de cosméticos, sem que houvesse o reconhecimento do detentor legítimo do conhecimento e da especificação do material genético apropriado. Conhecimentos adquiridos e repassados, geralmente de forma oral, ao longo de gerações e que estão sendo explorados sem que haja um reconhecimento do legítimo detentor do conhecimento e da repartição monetária justa resultante dessa exploração econômica.

O caso mais grave trazido foi do povo Sateré-Mawé que estão sofrendo com expansão do setor agropastoril em detrimento dos habitats naturais, atitude sem fiscalização ambiental

que não somente pode acarretar mortes e miséria a esse povo, devido à diminuição do seu território, o que finaliza por afetar diretamente a sua caça, seu habitat e o plantio de espécies nativas, como o guaraná (*Paullinia cupana*), o que demonstra que essas atitudes vão de encontro ao que é trazido pela Lei n. 13.123/15, que busca a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade.

O aumento do garimpo ilegal e a depredação do meio ambiente por garimpo ilegal ou mesmo, devido ao agropastoril que estão ocasionando impactos ambientais devastadores. Os povos indígenas possuem leis voltadas a proteção das suas terras e, da mesma forma, existem leis que protegem o meio ambiente. No entanto, não estão sendo capazes de alcançar e barrar toda barbárie que está ocorrendo nos dias atuais. Citando-se não somente os Wapichana, como também os Yanomamis (não citados no trabalho) que precisam recorrer a tribunais dos direitos humanos para serem ouvidos no seu País.

Com as mudanças provindas com a implementação da lei n. 13.123/2015 e com uma fiscalização mais atenta, tem-se que essa lei está aos poucos conseguindo preencher lacunas deixadas pelas leis anteriores, principalmente quando se trata de patentes provindos de conhecimentos tradicionais associados e do reconhecimento do material genético.

No entanto, existem dúvidas se as leis existentes estão conseguindo se adaptar a essa equação existente há anos no Brasil, no qual de um lado existem conhecimentos que não podem ser comprovados por terem sido repassados de forma oral entre gerações, no outro lado existem grandes indústrias farmacêuticas apostando cada vez mais em uso de acessos genéticos provindos de plantas, animais e micro-organismos sem oferecer, em alguns casos, a legitimidade dessas patentes.

Da mesma forma, se o País não possui recursos financeiros e tecnológicos para investir na biotecnologia, como evitar que grandes indústrias farmacêuticas consigam se apropriar desses conhecimentos não materializados no papel sem repassar os royalties? Como intensificar a fiscalização na finalidade de diminuir a facilidade da retirada desses recursos genéticos do País sem afastar o interesse comercial por parceiras, devido ao excesso de burocracias que uma lei mais rígida pode trazer?

Ainda não se tem uma lei completa, a qual abranja todas as necessidades dos povos tradicionais, no entanto, com o surgimento deste novo marco ambiental, litígios sobre patentes estão ganhando novos rumos no País. Uma esperança para o País.

Existem outros povos e casos que poderiam ser estudados, como os quilombolas e os ribeirinhos, por exemplo, que tiveram seus conhecimentos apreendidos por pesquisadores e

empresas, sem o reconhecimento de patente e da repartição dos benefícios provindos dos produtos finais. No entanto, buscou-se, ao escolher essas etnias, trazer ao conhecimento geral, o que ocorre ainda nos dias atuais no País, no intuito de trazer uma visão mais realista da eficácia das leis existentes no combate à biopirataria e ao mau uso dos conhecimentos tradicionais associados e dos recursos genéticos brasileiros.

A partir deste estudo, outros podem ser realizados, não somente com povos indígenas, mas com tantas outras comunidades tradicionais que sofrem com desrespeito a sua cultura, ao seu conhecimento e ao seu habitat. Um levantamento bibliográfico é fundamental para se escrever um artigo com boa fundamentação teórica, no entanto, questionar seus atores, entender o seu ponto de vista perante a eficácia de uma lei, é o que pode tornar um trabalho mais enriquecedor e, ao mesmo tempo, dar uma maior visibilidade sobre a problemática existente.

REFERÊNCIAS

ACESSO ao Diário Oficial da União. 2019. DELIBERAÇÃO CGEN Nº 55, DE 2 DE OUTUBRO DE 2019. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade/patrimonio-genetico/conselho-de-gestao-do-patrimonio-genetico-cgen-1/normas-do-cgen/DeliberacaoCGenn55de02_10_2019.pdf. Acesso em: 1 dez 2022.

ACESSO a Empresa deve pagar R\$ 5 mi em multa por uso indevido do conhecimento tradicional do povo Ashaninka. 2022. FUNAI. Disponível em: <https://www.gov.br/funai/pt-br/assuntos/noticias/2019/empresa-deve-pagar-r-5-mi-em-multa-por-uso-indevido-do-conhecimento-tradicional-do-povo-ashaninka>. Acesso em: 1 dez 2022

ACESSO a Invenções Brasileiras – Cunaniol. 2002. Disponível em: <http://www.invencoesbrasileiras.com.br/cunaniol/>. Acesso em: 1 dez 2022.

ACESSO a Invenções Brasileiras – RUPUNUNINE. 2003. Disponível em: <http://www.invencoesbrasileiras.com.br/rupununine>. Acesso em: 1 dez 2022.

ACESSO ao Marco temporal: Para Joênia Wapichana parecer de Temer “é um flagrante de violação do direito” dos povos indígenas. AMAZÔNIA REAL. 2017. Disponível em: <https://amazoniareal.com.br/marco-temporal-para-joenia-wapichana-parecer-de-temer-e-um-flagrante-de-violacao-do-direito-dos-povos-indigenas/>. Acesso em: 1 dez 2022.

ACESSO ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado. **Fiocruz**, 2022. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/aceso-ao-patrimonio-genetico-e-ao-conhecimento-tradicional-associado>. Acesso em: 28 nov. 2022.

ACESSO aos povos indígenas do Brasil – PIB. WAPICHANA. 2021. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Wapichana>. Acesso em: 01 de nov de 2022.

AGÊNCIA BRASIL. 2004. **Asháninka**. Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ash%C3%A1ninka.jpg?uselang=pt-br>. Acesso em: 1 dez 2022.

ALENCAR, Aline Ferreira de. **Análise jurídica sobre a biopirataria relacionada aos conhecimentos tradicionais associados ao patrimônio genético da Amazônia brasileira**. 2006. Publica Direito. 13 p. Disponível em: http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/manaus/estado_dir_povos_aline_ferreira_de_alencar.pdf. Acesso em 1 dez 2022

ANDRADE, Paulo Henrique Piá De. **Quem ganha e quem perde com o Marco Legal da Biodiversidade**. Boletim Raízes. Série Marcos de financeirização de bens naturais comuns e as restrições ao livre uso da agro e biodiversidade. Dez, 2015.

ÁVILA, T. Biopirataria e os Wapichana: etnografia sobre a bioprospecção e o acesso aos recursos genéticos na Amazônia brasileira. **Revista de Estudos e Pesquisas**, Brasília, v. 3, n. 1/2, p. 225-260, jul./dez. 2006.

AZANHA, Gilberto. As terras indígenas Terena no Mato Grosso do Sul. **Revista de Estudos e Pesquisas**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 61-111, jul. 2005.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 set. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 8.772, de 11 de maio de 2016**. Ementa: Regulamenta a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, que 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8772.htm. Acesso em: 10 set. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 5.051, de 19 abr. 2004**. Convenção 169 da OIT. Promulga a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho – OIT sobre Povos Indígenas e Tribais. Diário Oficial da União, Brasília, 20 abr. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5051.htm. Acesso em: 10 set. 2022.

BRASIL. **Lei nº 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: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm. Acesso em: 10 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 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.

Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm. Acesso em: 10 set. 2022.

BRASIL. **Medida Provisória nº 2.052 de 29 de junho de 2000**. Ementa: Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição, e 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:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/antigas/2052.htm . Acesso em: 20 jun. 2022.

BRASIL. **Medida Provisória nº 2.186-16 de 23 de agosto de 2001**. Ementa: Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição, e 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://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=MPV&numero=2186-16&ano=2001&ato=e5cUTU610MNpWT417>. Acesso em: 01 set. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho de Gestão do Patrimônio Genético.

SISGEN. Manual do usuário. 2017. Disponível em:

https://sisgen.gov.br/download/Manual_SisGen.pdf. Acesso em: 01 set. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Patrimônio genético, conhecimento tradicional associado e repartição de benefícios**: Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, Decreto nº 8.772, de 11 de maio de 2016. Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável, Secretaria de Biodiversidade. Brasília, DF: MMA, 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Protocolo de Nagoia sobre acesso a recursos genéticos e repartição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua utilização à Convenção sobre Diversidade Biológica**. Brasília: MMA, 2014. Disponível em:

https://www.cbd.int/abs/doc/protocol/Nagoya_Protocol_Portuguese.pdf. Acesso em: 28 nov. 2022.

BRASIL. Ministério Público Federal. Procuradoria da República do Amazonas. **MPF firma compromisso com prefeitura de Maués (AM) para combate ao desmatamento e melhorias em saúde e educação** . Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/am/sala-de-imprensa/noticias-am/mpf-firma-compromisso-com-prefeitura-de-maués-am-para-combate-ao-desmatamento-e-melhorias-em-saude-e-educacao> . Acesso em: 01 dez 2022.

BRUNO, Simara Ferreira; MATTOS, Ubirajara de Oliveira. Benefícios da biodiversidade para as comunidades tradicionais: a nova legislação os sustenta? **Ciência Florestal**, v. 31, n. 2, p. 998-1019, 2021.

CARDIN, Valéria Silva Galdino. Das plantas medicinais e a biopirataria. **Disputationes (FACNOPAR)**, v. 1, p. 345-375, 2006. Disponível em:

http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/manaus/direito_ambiental_valeria_silva_galdino.pdf. Acesso em: 01 set. 2022.

DALLAGNOL, André. **Biopirataria no controle: uma breve história da aprovação do Marco Legal da Biodiversidade do Brasil**. Boletim Raízes. Série Marcos de financeirização de bens naturais comuns e as restrições ao livre uso da agro e biodiversidade. Dez, 2015.

DAVIES, Lorenice Freire; KASSLER, Márcia Samuel. A apropriação ambiental no sistema de patentes biotecnológicas e a perspectiva de inclusão dos conhecimentos tradicionais como direito. **Revista Eletrônica Direito e Política**, Itajaí, v. 10, n. 1, edição especial, p. 440-462, 2015. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rdp/article/view/7177>. Acesso em: 30 nov 2022.

FERREIRA, Edmilson. **Empresa terá que pagar R\$ 5 milhões por uso de conhecimento tradicional**. 2019. Disponível em: <https://estadodoacre.com.br/2019/10/empresa-tera-que-pagar-r-5-milhoes-por-uso-de-conhecimento-tradicional/> . Acesso em: 1 dez 2022.

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.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. Biopirataria na Amazônia: como reduzir os riscos? **Amazônia: Ci. & Desenv.**, Belém, v. 1, n. 1, p. 47-60, jul./dez. 2005

MACIEL, Laura Ribeiro; MARQUES JÚNIOR, William Paiva. A proteção da biodiversidade ante as possíveis soluções para a omissão legislativa em matéria de biopirataria no Brasil. **Revista da Faculdade de Direito**, Fortaleza, v. 35, n. 2, p. 163-193, 2014.

MACIEL, Luciano Moura. Estado, modernidade, globalização e crise: os tratados internacionais e as transformações jurídicas na regulação dos conhecimentos tradicionais. **Revista de Direito e Sustentabilidade**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 221-241, 2016.

MARCOS, Laio Janio Madeira; GONÇALVES, Tiago Figueiredo. Patentes e biopirataria; comentários à legislação, com destaques à biotecnologia. **Unesc em Revista**, v. 2, n. 1, p. 51-64, 2018. Disponível em: <http://revista.unesc.br/ojs/index.php/revistaunesc/article/view/78>. Acesso em: 28 nov. 2022.

MARTINS, Renata. 2020. **Terra indígena Sateré-Mawé é reconhecida como região de guaraná nativo**. Radio Agencia Nacional. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/economia/audio/2020-10/terra-indigena-satere-mawe-e-reconhecida-como-regiao-do-guarana-nativo>. Acesso em: 1 dez 2022

MANUAL DA LEI DE BIODIVERSIDADE. 2021. Disponível em: <https://www.escolhas.org/wp-content/uploads/Manual-LeiDa-Biodiversidade-FINAL.pdf>. Acesso em: 22 de nov de 2022.

OLIVEIRA, A. C. Dias de. 2018. **Manual de acesso ao patrimônio genético brasileiro e ao conhecimento tradicional associado**. Disponível em: http://www.abifina.org.br/arquivos/download/manual_acesso_ao_patrimonio_genetico_e_cta-abifina-isbn-atualizado_28-02-2018.pdf. Acesso em: 10 de nov de 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas**. 107ª Sessão Plenária, de 13 de setembro de 2007. Disponível em: http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_pt.pdf. Acesso em: 15 de nov de 2021.

PIMENTA, José Moura, Guilherme Fagundes. **O sabonete da discórdia: uma controvérsia sobre conhecimentos tradicionais indígenas**. Edilene C. de Lima & Marcela Coelho de Souza. Conhecimento e cultura. Práticas de transformação no mundo indígena. Brasília: Athalaia, p. 63-93, 2010.

PIMENTA, José. **Ashaninka**. 2021. Povos Indígenas do Brasil – PIB. Instituto Socioambiental. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Ashaninka>. Acesso em: 28 nov. 2022.

LORENZ, Sônia da Silva. **SATERÉ MAWÉ**. Povos Indígenas do Brasil – PIB. 2015. Disponível em: https://pib.socioambiental.org/pt/Povo:Sater%C3%A9_Maw%C3%A9. Acesso em: 30 nov. 2022.

SHIRAISHI NETO, Joaquim RIBEIRO, Thayana Bosi Oliveira Rabêlo, Laíza Braga. **A proteção do conhecimento tradicional associado à biodiversidade diante de um novo marco legal**. Revista de Direito Econômico e Socioambiental, Curitiba, v. 9, n. 3, p. 161-184, set./dez. 2018. doi: 10.7213/rev.dir.econ.soc.v9i3.22975.

SILVA, Hiram Reis. 2022. Substâncias naturais usadas pelos índios foram patenteadas por laboratórios internacionais. Disponível em: <https://www.ecoamazonia.org.br/2022/10/terceira-margem-parte-dii/>. Acesso em: 1 dez 2022.

SILVA, Manuela da. FIOCRUZ. Lei da Biodiversidade. 2018. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/lei-da-biodiversidade>. Acesso em: 30 nov 2022.

SILVA NETO, Orlando da ZANTUT, Loren Tazioli Engelbrecht. **O combate à Biopirataria Brasileira: uma análise Legislativa**. Revista de Ciências Jurídicas e Sociais da UNIPAR, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 119–136, 2017. DOI: 10.25110/rcjs.v20i1.2017.6736.

SOARES, Igor Jotha GOMES, Magno Federici. **Propriedade intelectual, biodiversidade e biopirataria: a preservação do patrimônio genético ambiental brasileiro requer legislação eficaz**. Revista de Biodireito e Direitos dos Animais, [S. l.], p. 92–108, 2017.

ULISSES, Tales Linhares. **A biopirataria e sua semi-invisibilidade perante o povo e a Lei: Um olhar jurídico- sociológico**. 2020. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/73447/a-biopirataria-e-sua-semi-invisibilidade-perante-o-povo-e-a-lei-um-olhar-juridico-sociologico/2>.

VARGAS, X. G. et al. **Produtos Brasileiros patenteados por estrangeiros: Biopirataria - Um estudo bibliográfico**. Informativo Técnico do Semi Árido, v. 9, n. 2, p. 30 - 36, 16 dez., 2015. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/INTESA/article/view/3999>.