



## IMPACTOS DA BIOPIRATARIA PARA AS COMUNIDADES INDÍGENAS

  10.56238/costurandosaberes-003

**Hugo Rodrigues da Silva**

Lattes: 9421959144934721

Discente do Bacharelado em Engenharia Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

**Gabrielly Jacob Menezes**

Lattes: 4157774443237990

Discente do Bacharelado em Engenharia Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

**Ricardo Valim**

Lattes: 3074004049762932

ORCID: 0000-0002-7790-6148

Mestrando em Filosofia pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR)

Professor de filosofia Tecnologias do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia

## RESUMO

A natureza possui em si mesma uma riqueza imensa que pode favorecer a humanidade de múltiplas maneiras. Um grande representante dessa riqueza é a floresta Amazônica, tal região oferece grande variedade de elementos que podem contribuir para a melhora da qualidade de vida de milhões de pessoas. Além de sua grande biodiversidade, a região amazônica abriga diversas etnias de povos indígenas e outras comunidades tradicionais, que guardam um grande conhecimento acerca dos elementos da floresta. Considerando a riqueza da Amazônia, o Brasil sempre foi alvo de exploradores que querem lucrar às custas das espécies genéticas nativas e fazem uso de diversos métodos para levarem as espécies para fora do país e roubar o conhecimento tradicional das populações originárias. Nesse contexto, a luta contra a biopirataria desempenha um papel crucial na preservação e na manutenção das visões epistemológicas das comunidades indígenas, bem como o vasto conhecimento acerca do uso sustentável de espécies e manutenção da biodiversidade. A negligência por parte de políticas públicas acarreta em sérias e duradouras consequências para as comunidades indígenas, portanto, o combate a essa prática criminosa também implica na proteção e valorização dos direitos das comunidades indígenas, podendo ser caracterizado também como um ato de justiça. Com isso posto, o presente trabalho tem como intuito um levantamento bibliográfico visando apontar e refletir sobre os impactos da biopirataria para as comunidades indígenas, analisando alguns aspectos como os atuais meios de combate a essa prática e a legislação vigente.

**Palavras-chave:** Povos indígenas, Amazônia, Biopirataria, Brasil, Biodiversidade.

## 1 INTRODUÇÃO

A natureza possui em si mesma uma riqueza imensa que pode favorecer a humanidade de múltiplas maneiras. A região amazônica particularmente oferece grande variedade de elementos que podem contribuir substancialmente para a melhoria da qualidade de vida de milhões de pessoas. Tal região é considerada como uma das maiores fontes de biodiversidade do mundo, sendo reconhecida como um dos três patrimônios naturais mais importantes do planeta. Além de sua grande

biodiversidade, a Amazônia ainda abriga diversas etnias de povos indígenas e diversas comunidades tradicionais, que ao longo do tempo, devido ao contato com a floresta e com o ambiente, acumularam um vasto conhecimento acerca de plantas e tratamentos de doenças. Esses conhecimentos são transmitidos oralmente, e são um fator muito importante para a manutenção e sobrevivência do estilo de vida dessas pessoas (ENRIQUEZ, 2008 p. 21; VASQUEZ, 2014 p. 458)

Considerando isso, desde sempre, o Brasil é alvo constante de interesses econômicos, por isso a discussão a respeito da biopirataria torna-se fundamental, considerando que o Brasil é bastante vulnerável no que tange a questão da defesa dos povos originários, possuindo uma legislação que se mostra incapaz de combater esse tipo de crime ambiental.

O grande avanço das biotecnologias, propiciou a exploração desenfreada dos recursos naturais e o conhecimento tradicional do povo local, isto se dá pois as empresas que conduzem pesquisas com as espécies roubadas reconhecem que o conhecimento, que foi acumulado e passado durante as gerações nessas comunidades, representam muitas vezes dados concretos, possibilitando a redução do tempo do processo de pesquisa em meses ou até anos. A ineficácia no combate a biopirataria gera diversas consequências para a região, além da apropriação indevida do conhecimento das populações nativas, a biopirataria também possui forte influência na degradação ambiental da Amazônia, colocando diversas espécies em risco de extinção. Ainda, quando uma empresa realiza o patenteamento de um recurso genético nativo do Brasil para a produção de produtos com valor agregado, o país deixa de obter benefícios econômicos, sendo obrigado a pagar *royalties* para utilizar o produto. (SANTOS, 2021)

Nos casos onde os biopiratas não obtêm êxito na retirada dos recursos furtados do país, os mesmos infiltram-se nas comunidades indígenas para ganhar a confiança dos nativos e roubar o conhecimento referente às espécies roubadas. (POZZETTI; MENDES, 2014 p. 211). Observa-se então que apesar do conhecimento acumulado pelas comunidades indígenas não ser algo palpável, ele por muitas vezes é mais valioso do que as espécies que são furtadas da floresta, porém a apropriação indevida desse conhecimento gera problemas cujo as consequências perduram na nossa sociedade por muito tempo.

Nesse contexto, a luta contra a biopirataria desempenha um papel crucial na preservação e na manutenção das visões epistemológicas das comunidades indígenas, bem com seus vastos conhecimentos acerca do uso sustentável de espécies e sobre a conservação da biodiversidade. O combate à biopirataria, que envolve a exploração e a apropriação indevida desses conhecimentos, representa uma ameaça direta não só a continuidade dessas práticas, mas também ao próprio equilíbrio dos ecossistemas da natureza. O combate a essa prática criminosa também implica na proteção e valorização dos direitos das comunidades indígenas, podendo ser caracterizado também

como um ato de justiça, visto que essas comunidades comumente são marginalizadas e têm seus direitos desrespeitados.

É importante frisar que a luta pela preservação das epistemologias indígenas vai além da proteção dos conhecimentos tradicionais dessas comunidades, pois também implica na conservação de ecossistemas e da biodiversidade, ou seja, é uma causa que beneficia a sociedade como um todo, não se limitando somente às comunidades indígenas. As comunidades indígenas nutrem uma relação de respeito e harmonia com a natureza, valores que se perderam no pensamento ocidental com o advento da modernidade, por isso a valorização dessas diferentes visões epistemológicas promove o diálogo intercultural, permitindo a troca de conhecimento entre diferentes sociedades.

## 2 BIODIVERSIDADE BRASILEIRA

A biodiversidade brasileira é identificada mundialmente por sua vasta e ampla diversidade ecológica. O Brasil possui um dos ecossistemas mais ricos do planeta e não só em domínio vegetal como também natural, é visualizado um farto campo hidrográfico, animal e mineral. Tamanha riqueza de elementos naturais torna o Brasil este palco tão visado pela riqueza de sua biodiversidade e por isso mesmo carece de atenção para que sua fauna e flora sejam protegidos contra a possibilidade de intervenções negativas, no sentido mesmo de contrabandos. Assim sendo, verifica-se que o Brasil, por exemplo:

Dispõe na área amazônica da maior bacia hidrográfica do mundo, compreendendo vários rios: Xingu, Amazonas, Canumã, Negro, Jari, Içá, Japurá, Preto da Eva, Urubu, Solimões, Jutai, Juruá, Uaupés, Roosevelt, Purus, Madeira e o principal deles, o Rio Amazonas, que atravessa a região e despeja no Oceano Atlântico. (ARAÚJO, 2018, p. 60)

Constata-se, ainda, que: “O Brasil é o país que detém a maior parcela da biodiversidade mundial, representando de 15 a 20% do total, destacando-se as plantas superiores, nas quais detém aproximadamente 24% da biodiversidade” (FERREIRA, 2021, p.3). Atentar-se a questões como essa, bem como leis que destacam a relevância da fauna e da flora brasileira são de suma importância nacional, afinal regulamentações ecológicas são medidas protetivas pertinentes em uma tentativa de assegurar a continuidade das espécies. Em domínios brasileiros, compreender a sua relevância natural e global é fundamental para que possa proteger tal bem.

Neste mesmo âmbito, é válido destacar a significativa cotação mundial, onde, o protocolo de Nagoya aprovado em 29 de outubro de 2010 sobre biodiversidade, ressalta que:

[...] tem por objetivo resolver o impasse nas negociações da CBD (Convenção-Quadro sobre Diversidade Biológica da ONU), sobre a possibilidade de remuneração ao país ou às nações indígenas pelos benefícios da utilização da biodiversidade por meio de um sistema chamado

access and benefit-sharing - ABS, resultando na obrigatoriedade de repartição dos lucros entre o país que desenvolveu novos produtos, como fármacos ou cosméticos, e o país de origem do recurso, através de contrato prévio de royalties, mas, sem contudo, estabelecer porcentagens desta divisão, podendo, portanto, envolver compensações não financeiras, como transferência de tecnologias. (ARAÚJO, L.; ROCHA, M.; 2018, p. 237)

Este protocolo tem o intuito de proteger a biodiversidade e os povos dependentes da mesma, evidenciando ainda os povos originários deste país, no entanto as regalias mencionadas em alguns casos não seguem a conformidade das leis e dos acordos propostos, onde, geralmente o lucro é repartido pelos países e os povos indígenas não participam dos privilégios a serem repartidos. Estas medidas protetivas como também leis que sancionam os direitos dos povos indígenas são mecanismos de defesa em uma tentativa de conservar os bens materiais naturais da Amazônia e por consequência tentar garantir a preservação da cultura indígena. Contudo, neste quesito o Brasil é falho mesmo que possua leis constitucionais a respeito de direitos dos povos indígenas, de acordo com Manuela Carneiro da Cunha (1994) “contam-se atualmente 519 áreas indígenas esparsas que, juntas, totalizam 10,52% do território nacional, com 895.577,85 km<sup>2</sup>” (CUNHA, 1994, p. 27). O que é pouquíssimo, se considerarmos que estas terras eram completamente tomadas pelos povos originários do Brasil, os indígenas.

Nesta esfera é visualizado a exacerbada exploração natural suprimindo os interesses mercantis mundiais posto que as fontes são recursos naturais encaminhados às indústrias e manipuladas a fim de se obter o produto comercial desejado para ser consumido. Sendo assim, em âmbitos constitucionais são visualizadas medidas protetivas que regulamentam a proteção natural, bem como, a dos povos originários por meio de leis, entretanto é visto que apesar destas regulamentações nota-se um desequilíbrio social ao que tange a temática.

Além da biopirataria, diversas outras atividades ilegais relacionadas ao meio ambiente são realizadas no território nacional, como o desmatamento ilegal onde madeiras operam sem autorização governamental realizando a extração indiscriminada de árvores, muitas vezes presentes em áreas de conservação ambiental ou em reservas indígenas. Essa prática resulta, principalmente, na perda da biodiversidade local, na degradação do solo e no aumento de gases que favorecem o efeito estufa.

Outra atividade ilegal fortemente presente no território nacional é a grilagem de terras, que consiste em um processo ilegal onde terras públicas ou pertencentes a comunidades indígenas e tradicionais são tomadas por meio da falsificação de documentos. Essas terras geralmente são desmatadas para a realização de atividades vinculadas à agricultura e pecuária, como a criação de gado, o cultivo de soja, resultando não somente na degradação ambiental mas também no deslocamento forçado das populações nativas desses locais. O garimpo ilegal também se faz muito

presente, principalmente na região Amazonica. Os garimpeiros invadem áreas protegidas por lei, causando danos ambientais significativos como a contaminação de rios por mercúrio, desmatamento e contaminação do solo, sem mencionar que, muitas vezes, essas atividades são realizadas em condições que desrespeitam os direitos humanos estando associada à exploração de mão de obra escrava e a conflitos entre grupos rivais.

Em oposição a essas práticas que degradam o meio ambiente, pode-se citar o extrativismo, atividade realizada por comunidades tradicionais e indígenas que residem na Amazônia, onde a correlação com as reservas extrativistas diminui os impactos causados no meio ambiente. Este, se trata de espaços na floresta defendidos por lei que com o intuito de ratificar a preservação de espécies naturais é designado a estas comunidades, e assim como Lúcia Helena de Oliveira Cunha (2001) ressalta:

[...] além de uma reação aos desmatamentos, Reservas Extrativistas surgem em contraposição aos projetos de colonização instituídos na região, fundados na atividade agrícola, visando assentar as populações regionais (e do sul do Brasil) em módulos geométricos que cortam ou retalham a floresta em pequenos lotes individuais, rompendo com a territorialidade tradicional dos povos da floresta, com seus ciclos naturais e produtivos, e provocando esgotamento dos solos. (CUNHA, 2001, p.1-2)

Nesse mesmo viés temos que as reservas extrativistas surgem com a finalidade de gerar desenvolvimento social e proteção ao meio ambiente, objetivando também a inclusão social e econômica das populações que vivem dentro ou no entorno dessas áreas (COSTA & MURATA, 2015, p. 92). E apesar de não se caracterizar como uma atividade de impacto zero, o extrativismo é apontado por diversos autores como a principal forma de garantir subsistência, fonte de renda para as comunidades locais, reduzindo as condições de pobreza e promovendo a conservação ambiental dada a grande diversidade de recursos da floresta tropical. (GUMIER-COSTA et al., 2016, p. 92).

### **3 BIOPIRATARIA NA AMAZÔNIA**

A biopirataria é um termo utilizado para descrever o acesso, exploração e comercialização não autorizada de recursos biológicos, conhecimentos tradicionais e informações genéticas de populações indígenas e comunidades locais por parte de entidades externas, como empresas farmacêuticas, cientistas e pesquisadores. Essa prática ocorre principalmente em regiões ricas em biodiversidade, como é o caso da região amazônica, onde esses recursos são encontrados em grande quantidade.

As populações indígenas possuem o chamado “conhecimento tradicional” valioso sobre as propriedades medicinais de plantas, animais e outros recursos naturais em suas terras. Esses

conhecimentos, são transmitidos por gerações através da tradição oral, são fundamentais para a conservação da biodiversidade e têm contribuído para o desenvolvimento de medicamentos, cosméticos e outros produtos para o benefício de todos.

A biopirataria por sua vez representa uma ameaça para os povos indígenas e suas culturas, pois muitas vezes ocorre sem seu consentimento ou benefício por meio de um diálogo respeitoso e justo. Empresas e pesquisadores que realizam a biopirataria frequentemente realizam o patenteamento sobre recursos biológicos e sobre os conhecimentos tradicionais, e colocam as comunidades tradicionais em uma situação de impedimento aos locais de extração ou que tenham acesso ou controle sobre seu próprio conhecimento e recursos naturais.

O tratado internacional da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) tem por objetivo proteger a biodiversidade, garantindo a participação justa e equitativa dos povos indígenas na gestão e utilização de seus recursos biológicos e conhecimentos tradicionais. Muitos países têm leis nacionais para implementar as disposições da CDB e combater a biopirataria. Conforme o Artigo 1 da CDB:

Os objetivos desta Convenção, a serem cumpridos de acordo com as disposições pertinentes, 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, inclusive, o acesso adequado aos recursos genéticos e a transferência adequada de tecnologias pertinentes, levando em conta todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias, e mediante financiamento adequado.

Para além disso, as próprias organizações indígenas, ativistas e defensores dos direitos humanos têm trabalhado para conscientizar sobre a biopirataria, fortalecer os direitos dos povos indígenas e promover práticas de pesquisa e desenvolvimento baseadas no consentimento prévio, informado e no compartilhamento justo de benefícios.

É importante reconhecer e respeitar os direitos dos povos indígenas sobre seus conhecimentos tradicionais e recursos biológicos, envolvendo-os de forma ativa e equitativa nas discussões e decisões relacionadas ao acesso e uso desses recursos. Isso pode contribuir para a conservação da biodiversidade, o respeito à diversidade cultural e o desenvolvimento sustentável.

A biopirataria na Amazônia ocorre, no Brasil, desde o período colonial, com a exploração dos elementos dispostos pela floresta bem como com o uso de serviços das populações nativas do Brasil. Esse modelo extrativista colonial durante muito tempo retirou de seu habitat natural espécies de animais e plantas que eram comercializados em outros cantos do mundo. Como exemplo disso, pode-se pensar no comércio das chamadas “Drogas do Sertão” no século XVII aqui no Brasil. Estas especiarias tinham uma importância comercial para os Portugueses no período dos Bandeirantes. As

“Drogas do Sertão” eram: Cacau, Castanha do Pará, Urucum, Pau-Cravo e Guaraná. Segundo David Hathaway (2004 p. 1), temos que:

A biopirataria, assim, é o roubo – ou mais formalmente a “apropriação”, por mais imprópria que seja – de materiais biológicos, genéticos e/ou dos conhecimentos comunitários associados a eles em desacordo com as normas sociais, ambientais e culturais vigentes, e sem o consentimento prévio fundamentado de todas as partes interessadas.

A importância econômica da Amazônia é reconhecida internacionalmente devido a sua grande variedade em espécies animais e vegetais, isso desperta interesse internacional no patrimônio genético do país. Porém esse interesse não se restringe aos dias atuais, como dito anteriormente a biopirataria se faz presente no Brasil desde o período colonial. Observa-se casos de biopirataria nos diversos ciclos exploratórios que ocorreram na Amazônia, como o ciclo das “drogas do sertão”, onde além das diversas plantas e frutas que foram enviadas para o exterior, também houve, por parte dos estrangeiros a apropriação do conhecimento sobre o manejo e uso dessas plantas para a produção de produtos. Outro caso muito evidente de roubo de espécies brasileiras pode ser observado no ciclo da borracha que teve início entre o final do século XIX e início do século XX. Observa-se que tal ciclo exploratório gerou um grande avanço industrial na região norte do país, porém a extração da borracha no Brasil foi superada pelos plantios de seringueiras pelos ingleses em países asiáticos e africanos, que se deram com sementes retiradas da própria Amazônia. (MAIA; IPIRANGA, 2012). Esses fatos revelam que no processo de desenvolvimento existem muitos fatores envolvidos e que podem causar impactos ambientais seríssimos em outras partes do globo. Além disso, comunidades que certamente auxiliaram na extração e transporte de tais elementos muitas vezes não recebem por tamanha labuta. Segundo David Hathaway (2004 p. 1):

O mecanismo mais utilizado neste roubo dos recursos da diversidade cultural e biológica é a patente, ou uma das outras formas de “propriedade intelectual” à disposição no mercado, como a Lei de Cultivares ou os direitos de marca etc. Um laboratório farmacêutico ou uma empresa que desenvolve e vende sementes agrícolas, por exemplo, descobre uma planta com grande valor comercial e declara que seu uso é uma inovação ou até uma “invenção” sua. Ela então usa as leis de propriedade intelectual para se intitular dona exclusiva de sua exploração em quantos países puder.

Os biopiratas não possuem quaisquer pressupostos éticos e morais quando se trata da obtenção de lucro, não se importando com a exploração ou com a depredação de aspectos culturais dos povos que residem nas florestas. Nota-se a falta de escrúpulo dessas pessoas nas situações onde os mesmos tornam-se íntimos das comunidades tradicionais, ganhando sua confiança, tendo acesso aos conhecimentos sobre o manejo e o uso da fauna e da flora, e fazendo uso desses conhecimentos, sem a permissão desses povos, para a produção de produtos com valor agregado. Há também casos de

empresas que utilizam pesquisadores locais que necessitam de apoio para a realização de seu trabalho como fonte de obtenção desse conhecimento e de material genético, visto que muitos pesquisadores brasileiros oferecem suas coleções de plantas, insetos e fungos para instituições no exterior, que por sua vez entregam essas espécies para empresas que usam o conhecimento e as espécies para a produção de medicamentos e/ou outros produtos comerciais (HATHAWAY, 2004 p. 2).

A biopirataria é um problema que assola o Brasil desde sempre, apesar disso o país se mostrou atrasado na elaboração de uma legislação efetiva contra a biopirataria. Para Maia & Ipiranga(2012) isso se deu devido à falta de valorização e de interesse social na diversidade biológica brasileira. Como dito anteriormente, a principal forma que a biopirataria se dá é através da compra de patentes ou outras formas de roubo de propriedades intelectuais. Visando mitigar isso, a Lei nº 9.279 de 14 de maio de 1996 foi criada. A lei em questão, conhecida como “lei das patentes”, tem como objetivo definir diretrizes mais rígidas para o reconhecimento e proteção das propriedades industriais (BRASIL,1996). A lei das patentes foi responsável por tornar o reconhecimento de patentes mais rígido e burocrático, além de estabelecer normas para resguardar propriedades já patenteadas. Apesar disso, a lei não impede que países detentores de tecnologia roubem a propriedade dos recursos de países mais pobres (MAIA; IPIRANGA, 2012).

Outro marco importante no combate à biopirataria no Brasil foi a promulgação da lei nº 13.123/2015, conhecida como “lei da biodiversidade”. Tal legislação tem como objetivo garantir a soberania nacional sobre o patrimônio genético do país, assim como o conhecimento associado a ele e ainda, assegura a repartição igualitária de benefícios para a conservação e uso sustentável da biodiversidade, buscando conciliar a proteção de recursos naturais com desenvolvimento sustentável e social, garantindo a conservação da biodiversidade brasileira, o respeito às comunidades tradicionais e a valorização do conhecimento tradicional associado à natureza (BRASIL, 2015).

Nos últimos anos a tecnologia vem desempenhando um papel crucial no combate à biopirataria. O avanço de tecnologias de monitoramento possibilitou a vigilância e detecção de atividades ilegais de forma mais eficaz, resultando no fortalecimento da proteção da biodiversidade e dos direitos das comunidades tradicionais. Além disso, a tecnologia de sequenciamento genético e bancos de dados genômicos auxiliam na identificação e rastreamento de espécies ameaçadas e na comprovação de casos de biopirataria. A digitalização de registros e documentos relacionados à propriedade intelectual também facilita a identificação de violações e agiliza a aplicação da lei.

Uma tecnologia que desempenha um importante papel no combate da biopirataria é o Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen), implementado pela Portaria Nº 1, de 3 de outubro de 2017. O SisGen é um sistema eletrônico para auxiliar o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGen) na gestão do patrimônio genético e do



conhecimento tradicional associado, apresentando interface que possibilita ao usuário cadastrar acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado (MMA, 2020). O SisGen desempenha um papel primordial no combate à biopirataria, por meio do registro, transparência, fiscalização e aplicação da legislação. Ao promover a repartição justa de benefícios e proteger a biodiversidade brasileira, o sistema contribui para a preservação dos recursos genéticos e o desenvolvimento sustentável do país.

O principal objetivo da legislação é buscar a preservação da natureza, porém a mesma busca também fazer com que o indivíduo responsável, realize o reparo de forma proporcional ao dano causado, apesar disso, as penas estabelecidas para quem comete crimes ambientais são relativamente brandas não sendo suficiente para cobrir os danos causados na floresta. A biopirataria busca, de forma mais recorrente, o desenvolvimento de produtos que busquem sanar as exigências do mercado mundial, porém o lucro obtido não é dividido de forma igualitária nem com o país e nem com os povos que foram roubados, gerando não só um prejuízo econômico, mas também cultural e epistemológico (MAIA; IPIRANGA, 2012).

Os direitos de propriedade intelectual são, teoricamente, direitos de propriedade de produções da mente, e têm como intuito estimular e recompensar a criatividade intelectual. Porém, o conhecimento e a criatividade foram definidos de maneira que a criatividade e conhecimento advindos de regimes não ocidentais não são considerados (SHIVA, 2001 p. 31).

Para a autora Vandana Shiva (2001, p. 30-31), o conhecimento e criatividade nas ciências da vida devem possuir três níveis, nas palavras da mesma são eles:

- A criatividade inerente aos seres vivos, que lhes permite evoluir, recriar-se e regenerar-se.
- A criatividade de comunidades indígenas que desenvolveram sistemas de conhecimento para conservar e utilizar a rica diversidade biológica do nosso planeta.
- A criatividade dos cientistas modernos nos laboratórios de universidades ou grandes empresas, que descobrem maneiras de usar os seres vivos para gerar lucro.

Para a autora, o reconhecimento das diferentes formas de criatividade é essencial para a conservação da biodiversidade e da diversidade intelectual. Portanto, se os regimes de direitos de propriedade intelectual refletissem a diversidade das tradições de conhecimento, bem como as diferentes formas de criatividade, esse regime seria pluralista, levando a riqueza de permutações e combinações.

As conclusões acerca dos regimes de propriedade intelectual obtidas por Shiva tornam-se pertinentes no cenário brasileiro, a autora, em sua obra traz que:

Negando-se a criatividade da natureza e de outras culturas, mesmo quando esta criatividade é explorada para obter um ganho comercial, os DPI passam a ser outro nome para o roubo intelectual e a biopirataria. Ao mesmo tempo, a reivindicação pelo povo dos seus direitos habituais e coletivos ao conhecimento com os recursos transforma-se em "pirataria" e "roubo" (SHIVA, 2001 p. 32).

Levando em conta a grande diversidade de etnias de povos indígenas e outras comunidades tradicionais, que residem principalmente na floresta amazônica, observa-se que o debate acerca da biopirataria deve levar em conta não só o prejuízo econômico para as aldeias e comunidades, mas também a manutenção e o reconhecimento de suas visões epistemológicas e ontológicas. Porque não se trata apenas de comercializar elementos naturais da região amazônica, mas se trata também da subsistência das próprias populações originárias. São estas comunidades que desde tempos imemoriais fazem a extração de elementos da natureza com a finalidade religiosa, medicinal de uma forma sustentável. Existe neste contexto toda uma carga emocional, espiritual, vivencial e que pelo fenômeno da biopirataria não é respeitado.

É preciso também estar atento a certas políticas que muitas vezes tendem a perpetuar sistemas perversos de exploração ecológica.

Devemos estar atentos a certo ambientalismo político que esconde por trás de seus projetos uma atitude de permanente violação ecológica. Esse ambientalismo político quer uma harmonia entre sociedade e ambiente, mas não renuncia à atitude de saque do ambiente natural, desde que não afete o habitat humano. Perdura a visão antropocêntrica segundo a qual o ser humano pode e deve dominar a natureza; então, mais que uma harmonia permanente, quer-se na verdade, uma simples trégua, necessária para a natureza refazer-se das chagas e continuar em seguida a ser devastada. O que importa, hoje, é ultrapassar o paradigma da modernidade, expresso na vontade de poder sobre a natureza e os outros, e inaugurar uma nova aliança do ser humano com a natureza, aliança que os faz a ambos aliados no equilíbrio, na conservação, no desenvolvimento e na garantia de um destino e futuro comuns (BOFF, 2009, p. 27).

Enquanto estes mercenários da biopirataria estiverem à solta as populações originárias, suas tradições e as espécies da fauna e da flora amazônica estão em sério perigo.

#### **4 IMPACTOS DA BIOPIRATARIA PARA AS COMUNIDADES INDÍGENAS**

Os direitos dos indígenas sobre suas terras são reconhecidos legalmente desde o Brasil colonial. Os primeiros registros desse reconhecimento encontram-se na Carta Régia de 30 de julho 1609 e o Alvará de 1º de abril de 1680 que afirma que os indígenas são "primários e naturais senhores" de sua terra (CUNHA, 1994 p. 127). Constitucionalmente o direito do indígena é regulamentado pela lei nº 6001 de 19 de dezembro de 1973, que dispõe sobre estatuto do "índio", o direito a permanência voluntária no seu habitat, o respeito aos seus valores culturais, religiosos e tradições bem como a

posse permanente das terras em que habitam é reconhecido, respectivamente pelos incisos V, VI e IX do artigo 2º:

V - Garantir aos índios a permanência voluntária no seu habitat, proporcionando-lhes ali recursos para seu desenvolvimento e progresso;

VI - Respeitar, no processo de integração do índio à comunhão nacional, a coesão das comunidades indígenas, os seus valores culturais, tradições, usos e costumes;

IX - Garantir aos índios e comunidades indígenas, nos termos da Constituição, a posse permanente das terras que habitam, reconhecendo-lhes o direito ao usufruto exclusivo das riquezas naturais e de todas as utilidades naquelas terras existentes; (BRASIL, 1973)

Porém, apesar desses direitos serem reconhecidos desde o Brasil colonial, eles são sistematicamente desrespeitados. Um meio utilizado para burlar as leis impostas pelas constituições e que é utilizado até os dias de hoje é o não reconhecimento dos indígenas, pois ao negar a identidade indígena há o ofuscamento de sua existência, e como posto pela autora Manuela Carneiro da Cunha (1994): “E se não há índios, tampouco há direitos”.

Neste aspecto, é visualizado a degradação cultural dos povos originários do Brasil que se dá, também, devido ao descumprimento das leis e, onde, a exploração da natureza e dos conhecimentos empíricos das comunidades indígenas conseqüentemente provocam a erosão cultural destes povos e ao mesmo tempo causam interesse comercial mundial devido a sua ampla fonte de recurso natural renovável, porém visto como matéria prima e ainda servindo como alicerces da mestria dos povos originários tornando-se então um “recurso” a ser usufruído, é o que ressalta o autor Fábio Ferreira (2021) ao citar Frederico Arruda que escreve em “Ensaio sobre a importância das plantas potencialmente medicinais oriundas da Floresta Amazônica na composição de medicamentos processados pela indústria farmacêutica”:

[...] tão atraente quanto à diversidade da vida na Amazônia para os grandes laboratórios internacionais, são os conhecimentos tradicionais, que embora já não sejam os mesmos, devido à grande erosão cultural sofrida ao longo dos últimos anos, ainda são muito expressivos e determinantes quando se trata de economizar tempo e reduzir custos nas pesquisas científicas. (FERREIRA, 2021, p.4)

Desta forma torna-se evidente que os bens naturais Amazônicos estão à mercê dos exploradores e não é de hoje, assim como foi mencionado nos primeiros registros dos direitos dos indígenas na época do Brasil colônia, ainda se fazem pertinentes a sua legislação devido a expressiva perda de cultura.

Esta perda de cultura e conseqüentemente de benefícios dos povos indígenas é verificada ao serem tomadas atitudes ilegais dos extrativistas para com a natureza, uma vez que além da Amazônia, os indígenas também são explorados. Neste meio, entende-se que a aflição desses povos vai muito além do que se entende por exploração, o saber indígena a respeito dos conhecimentos do

ecossistema, da cadeia alimentar natural da vida, da caça, da diversidade Amazônica, da pesca e entre outros são bens imateriais aos quais os povos indígenas possuem entendimento e vivência a respeito e ao basear-se na dependência da floresta amazônica e do conhecimento de seu povo tornam-se dignos de um vasto saber.

Como dito anteriormente, um recurso utilizado pelos exploradores é o não reconhecimento da identidade indígena, um exemplo da utilização desse meio pode ser observado na comunidade indígena de Maró. A formação da terra indígena de Maró se deu através de um processo de autorreconhecimento indígena por comunidades de Nova Olinda, localizada no Oeste do Pará. As comunidades residem nesse local desde que, para escapar da repressão dos brancos, fugiram para a floresta, tendo que praticar seus rituais e tradições de forma velada e com o passar do tempo isso acarretou na perda de diversos costumes desses povos. Com o tempo, os habitantes dessas terras passaram a ser conhecidos, pejorativamente, como caboclos tendo sua identidade indígena apagada, portanto, vivendo como seres invisíveis, completamente desamparados pelo poder público (PEIXOTO; PEIXOTO, 2012 p. 176).

Sob a ameaça de serem expulsos de suas terras, a comunidade de Maró resolveu aderir o movimento indígena e se autorreconheceram como uma comunidade indígena, porém isso gerou descontentamento dos fazendeiros do Sul do Brasil, que receberam as terras de Nova Olinda como permuta pelas terras que haviam perdido no sul do Pará. Os fazendeiros, munidos de tecnologias, resolveram adentrar a floresta e demarcar suas terras, porém, diante disso, os indígenas resolveram agir e também demarcar suas terras. No conflito que se estabeleceu, os fazendeiros utilizaram-se de diversos meios de intimidação, como por exemplo a tortura, porém a comunidade indígena de Maró não desistiram da luta pelo reconhecimento de suas terras, pois para eles, “perder o território é desaparecer”.(PEIXOTO; PEIXOTO, 2012 p. 176-177)

Muitas comunidades, diferente da comunidade indígena de Maró, deixam-se intimidar pela invasão de suas terras que é legitimada pela violência e pela intimidação, sendo obrigados a se deslocarem de suas terras. As aldeias, são locais de práticas culturais e de tradições ancestrais, por isso quando um povo é obrigado, através da força, a sair desses locais, seu modo de vida é interrompido gerando desafios para a manutenção de sua identidade cultural e para a preservação de sua herança.

A biopirataria da biodiversidade gera diversas sequelas na natureza sendo a degradação ambiental um dos principais danos intrínsecos. Posto isso, “estima-se que aproximadamente 40% dos medicamentos disponíveis na medicina moderna foram desenvolvidos direta ou indiretamente de fontes naturais, sendo 25% de plantas, 13% de microorganismos e 2% de animais” (FERREIRA, 2021, p. 5). É visto que a abundância amazônica é fundamental para medicamentos, para o ramo

industrial e muitos outros, o que implica imediatamente no dia a dia da população transformando-se os cidadãos em subordinados da natureza devido a necessidade dos mesmos em utilizar o meio natural. Contudo, a exacerbada retirada dos recursos naturais desde os mais comuns até os mais valiosos e escassos remete à alteração dos bens naturais da terra. E, assim, os impactos humanos causados na natureza acarretam na degradação de diversas espécies.

Além disso, a degradação ambiental implica em sub-alterações no bioma que podem alterar nos mais diversos ciclos ecológicos devido à disfunção natural. Exemplo deste é a cadeia alimentar, onde a falta de algum alimento (espécie de planta) pode causar milhares de mortes de animais.

Em resumo, é visto que diversos crimes ambientais etnoraciais e econômicos remontam à colonização do Brasil, mas que perduram até os dias atuais ameaçando as espécies naturais apesar de termos fulcro na Constituição para o combate desses crimes. que assolam ainda os dias atuais que ameaçam as espécies naturais se trata de infrações na Constituição. Onde, além das citadas anteriormente, é visualizada a perda de soberania, ou seja, a perda de domínio próprio na tomada de decisão de determinado povo e/ou território. Sendo assim, verifica-se que a não aplicação da legislação coesa ao que tange a degradação ambiental e a perda de benefícios devido ao descumprimento das leis bem como a perda de soberania dos povos originários do Brasil são frutos de medidas ignoradas pelas autoridades e responsáveis na área. A perda de soberania resultante da biopirataria tem efeitos negativos duradouros para as comunidades indígenas, comprometendo sua autonomia, identidade cultural e sustentabilidade. Para combater essa perda, é fundamental fortalecer a proteção dos direitos dos povos indígenas, garantindo o reconhecimento legal e o respeito de suas culturas e tradições. Isso implica na implementação de leis e políticas que promovam a consulta prévia e o consentimento informado das comunidades indígenas, bem como a criação de mecanismos eficazes de proteção e fiscalização para combater a biopirataria. Ao salvaguardar a soberania das comunidades indígenas, estamos valorizando sua sabedoria ancestral e contribuindo para a preservação da diversidade cultural e ambiental do nosso planeta.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se com esta pesquisa que de fato a riqueza da biodiversidade brasileira é imensa. Sua fauna e flora, suas belezas naturais são um rico tesouro que está a disposição de todos e é um verdadeiro patrimônio nacional. No entanto, nota-se que toda essa riqueza segue ameaçada pelo comércio de espécies animais e vegetais. Este crime ambiental da biopirataria é um perigo não somente para a fauna e flora brasileira, mas também para as comunidades originárias indígenas que muitas vezes são exploradas no duro trabalho de extração destes recursos.

Não está em jogo somente o perigo de extinção de plantas e animais, está em risco também a subsistência cultural e epistêmica de povos originários que vivem destes elementos e cujos elementos dão sentido às suas realidades existenciais. Como é o caso, por exemplo, dos indígenas Paí Tavyterá na região noroeste do Paraguai que a muito tempo descobriram a riqueza do adoçante natural, ou seja, da planta Stevia. Segundo reportagem do Canal DW Documental disponível na plataforma Youtube, o comércio de Stevia tem se tornado um negócio multimilionário para as empresas que a comercializam. Porém, os Paí Tavyterá estão completamente excluídos do processo de distribuição dos lucros. Além disso, este povo vive em reservas indígenas rodeadas por propriedades de criação de gado ou de outras monoculturas que ameaçam de extinção a Stevia silvestre pois ocupam seus espaços naturais de crescimento.

Para proteger efetivamente as comunidades indígenas e suas epistemologias da biopirataria, é essencial que sejam implementadas medidas legais e políticas que de fato garantam o reconhecimento dos direitos dos povos indígenas sobre seus conhecimentos e suas terras de origem, assim como a promoção do diálogo intercultural e do respeito mútuo entre as comunidades indígenas e a sociedade em geral.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 6.001, de 19 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o Estatuto do Índio. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 1973. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6001.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6001.htm). Acesso em: 10 jul. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 maio de 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm). Acesso em: 4 jul. 2023.

BRASIL. Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015. Dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, sobre a repartição de benefícios e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 maio de 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113123.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113123.htm). Acesso em: 4 jul. 2023.

BOFF, Leonardo. *Ética da Vida: Nova Centralidade*. Rio de Janeiro: Record, 2009.

COSTA, Ana Clara Giralardi; MURATA, Afonso Takao. A problemática socioambiental nas Unidades de Conservação: conflitos e discursos pelo uso e acesso aos recursos naturais. *Sustentabilidade em Debate*, v. 6, n. 1, p. 86-100, 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/281122935\\_A\\_Problematica\\_Socioambiental\\_na\\_Unidades\\_de\\_Conservacao\\_conflitos\\_e\\_discursos\\_pelo\\_uso\\_e\\_acesso\\_aos\\_recursos\\_naturais](https://www.researchgate.net/publication/281122935_A_Problematica_Socioambiental_na_Unidades_de_Conservacao_conflitos_e_discursos_pelo_uso_e_acesso_aos_recursos_naturais). Acesso em: 05 de maio de 2023.

CUNHA, Lúcia Helena de Oliveira. *Reservas Extrativistas: uma alternativa de produção e conservação da biodiversidade*. Encontro dos povos do Vale do Ribeira, 2001. Disponível em: <https://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/resex.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2023

CUNHA, Manuela Carneiro da. O futuro da questão indígena. *Estudos avançados*, v. 8, p. 121-136, 1994. Disponível em: [scielo.br/j/ea/a/PTkcvwctL79NTcmSF3BT7C/?format=pdf&lang=pt](https://scielo.br/j/ea/a/PTkcvwctL79NTcmSF3BT7C/?format=pdf&lang=pt). Acesso em: 5 jul. 2023.

DW DOCUMENTAL. *Biopiratas - El saqueo de recursos biológicos indígenas*. Youtube, 26 de jul. de 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jq2XZSJ4LnM>. Acesso em: 11 jul 2023.

ENRÍQUEZ, Gonzalo Enrique Vásquez. *Desafios Da Sustentabilidade Da Amazônia: Biodiversidades, cadeias produtivas e comunidades extrativistas integradas*. 2008. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável), Universidade de Brasília, Brasília, 2007. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/33536828.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2023.

FERREIRA, Fábio. Análise Da Biopirataria De Fitoterápicos Na Amazônia Brasileira. *Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente*, v. 2, n. 4, p. 1-7, 2021. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rema/article/view/1634/312>. Acesso em: 10 jul. 2023

GUMIER-COSTA, Fabiano; MCGRATH, David Gibbs; PEZZUTI, Juarez Carlos Brito; HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. Parcerias institucionais e evolução do extrativismo de jaborandi na Floresta Nacional de Carajás, Pará, Brasil. *Sustentabilidade em Debate*, v. 7, n. 3, p. 91–111, 2016. Disponível: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/152674/1/Gumier.pdf>. Acesso em: 06 de maio de 2023.

HATHAWAY, David. A biopirataria no Brasil. Academia. Disponível em: [https://www.academia.edu/9639200/A\\_Biopirataria\\_no\\_Brasil](https://www.academia.edu/9639200/A_Biopirataria_no_Brasil). Acesso em: 10 de jul. 2023

MAIA, Daniel; IPIRANGA, Maria. Ludmilla. C. Legislação ambiental brasileira é omissa em relação à biopirataria. Consultor Jurídico, São Paulo, 22 ago. 2012. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2012-ago-22/legislacao-ambiental-brasileira-omissa-relacao-biopirataria>. Acesso em: 4 jul. 2023.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA. Convenção sobre Diversidade Biológica. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade/convencao-sobre-diversidade-biologica>. Acesso em: 11 jul 2023.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). SisGen - Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade/patrimonio-genetico/sisgen>. Acesso em: 4 jul. 2023.

PEIXOTO, Kércia Priscilla Figueiredo; PEIXOTO, Rodrigo. A luta territorial dos indígenas da Terra Maró. Somanlu - Revista de Estudos Amazônicos, v. 12, n. 2, p. 175–197, 2012.

POZZETTI, Valmir César; MENDES, Máryka Lucy da Silva. Biopirataria na Amazônia e a ausência de proteção jurídica. Revista Direito Ambiental e Sociedade, Caxias do Sul, v. 4, p. 209-234, dez. 2014.

ROCHA, Maria Célia Albino Da; ARAÚJO, Luiz Ernani Bonesso de. Biodiversidade brasileira: biopirataria e a proteção dos conhecimentos tradicionais. Revista Direito UFMS, v. 4, n. 1, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/revdir/article/view/5484>. Acesso em: 6 jul. 2023

SANTOS, Gabriele. Como a biopirataria afeta as comunidades indígenas. LinkedIn, 2021. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/como-biopirataria-afeta-comunidades-ind%C3%ADgenas-gabriele-santos>. Acesso em: 10 jul. 2023

SEROTINI, André; VITOI, Rafaella Torres. Reflexões sobre a biopirataria no Brasil. Revista Eletrônica da Faculdade de Direito de Franca, ISSN 1983-4225 – v.17, n.1, jun. 2022. Disponível em: <http://revista.direitofranca.br/index.php/refdf/article/view/1338>. Acesso em: 10 jul. 2023

SHIVA, Vandana. Biopirataria: A pilhagem da natureza e do conhecimento. Petrópolis: Editora Vozes, 2001.

VÁSQUEZ, Silvia Patricia Flores. et al. Etnobotânica De Plantas Medicinais Em Comunidades Ribeirinhas Do Município De Manacapuru, Amazonas, Brasil. v. 44, n. 4, p. 457–472, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aa/a/VygsxBjLYBdf8NcWBHGYF8Q/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 06 jul. 2023.