



**BIOPIRATARIA NA AMAZÔNIA: IMPLICAÇÕES NA PROPRIEDADE
INDUSTRIAL (PATENTES)**

**BIOPIRACY IN THE AMAZON: IMPLICATIONS ON INDUSTRIAL PROPERTY
(PATENTS)**

OLIVEIRA, Verônica Barbosa de¹

RESUMO

Este artigo científico aborda a questão da biopirataria na região amazônica, onde ocorre a exploração ilegal de recursos biológicos e dos conhecimentos tradicionais associados, sem a devida compensação ou consentimento dos detentores do conhecimento e/ou dos recursos. Isso pode levar à extinção de espécies, à degradação de ecossistemas e à perda de diversidade genética, além de afetar as comunidades indígenas e tradicionais que dependem desses recursos para sua subsistência e cultura. Além disso, essa exploração ilegal tem implicações na propriedade industrial e patentes, pois as empresas que exploram ilegalmente na região podem obter patentes de invenção sem a devida compensação ou consentimento dos detentores do conhecimento tradicional. As soluções para a biopirataria incluem a proteção dos direitos de propriedade intelectual dos detentores do conhecimento e/ou dos recursos, a documentação e valorização dos conhecimentos tradicionais, a promoção do comércio justo e o desenvolvimento de acordos internacionais que visem a proteção da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais.

Palavras-chave: Biopirataria; Amazônia; Propriedade Industrial; Patentes; Recursos Biológicos; Conhecimentos tradicionais, Comunidades Indígenas, Biodiversidade.

ABSTRACT

This scientific article addresses the issue of biopiracy in the Amazon region, where the illegal exploitation of biological resources and associated traditional knowledge occurs, without due compensation or consent from the holders of knowledge and/or resources. This can lead to the extinction of species, the degradation of ecosystems and the loss of genetic diversity, in addition to affecting indigenous and traditional communities that depend on these resources for their livelihoods and culture. In addition, this illegal exploitation has implications for industrial property and patents, as companies that illegally exploit in the region can obtain invention patents without due compensation or

¹ Advogada. Bacharel em Direito pela Universidade do Estado do Amazonas. Pós-Graduando em Direito Ambiental, pela Faculdade FaSouza. E-mail: veronica.oliveira@nwadv.com.br

consent from holders of traditional knowledge. Solutions to biopiracy include protecting the intellectual property rights of knowledge and/or resource holders, documenting and valuing traditional knowledge, promoting fair trade, and developing international agreements aimed at protecting biodiversity and natural resources. traditional knowledge.

KEYWORDS: Biopiracy; Amazon; Industrial property; Patents; Biological Resources; Traditional knowledge, Indigenous Communities, Biodiversity.

1.INTRODUÇÃO

A Amazônia é uma das regiões mais ricas em biodiversidade no mundo, abrigando uma variedade de espécies vegetais e animais ainda pouco exploradas e estudadas. No entanto, essa riqueza tem sido alvo de exploração ilegal e indevida, o que é conhecido como biopirataria. A biopirataria na Amazônia envolve a exploração de recursos biológicos e conhecimentos tradicionais sem o devido consentimento ou compensação das comunidades locais que detêm esses recursos e conhecimentos.

Essa causa tem se tornado cada vez mais preocupante, já que as empresas e instituições de pesquisa buscam novas fontes de recursos naturais para desenvolver produtos inovadores e rentáveis. Nesse contexto, a propriedade industrial e as patentes desempenham um papel importante na proteção dos direitos de propriedade intelectual sobre esses recursos e conhecimentos.

A propriedade industrial pode ser definida como o conjunto de direitos de propriedade intelectual que garantem a proteção de invenções, marcas e desenhos industriais, entre outros. As patentes são um dos instrumentos legais da propriedade industrial que concedem aos inventores ou detentores de novas tecnologias o direito exclusivo de explorar comercialmente suas invenções por um período determinado.

No entanto, a propriedade industrial e as patentes têm sido alvo de críticas em relação à sua capacidade de proteger os interesses das comunidades locais na Amazônia. A falta de regulamentação adequada e a falta de consulta às comunidades locais podem levar à apropriação indevida de conhecimentos tradicionais e recursos biológicos, o que pode afetar negativamente as comunidades que dependem desses recursos para sua subsistência e cultura.

Nesse contexto, é importante discutir as implicações da biopirataria na propriedade industrial e nas patentes, destacando a necessidade de garantir a proteção dos direitos das comunidades locais e a conservação da biodiversidade da Amazônia. Este artigo tem como objetivo discutir a biopirataria na Amazônia e suas implicações na propriedade industrial e nas patentes, a fim de destacar a importância de uma regulamentação adequada e da consulta às comunidades locais na proteção dos recursos biológicos e conhecimentos tradicionais da região.

2. INTRODUÇÃO À BIOPIRATARIA NA AMAZÔNIA

A biopirataria é um problema crescente e complexo que envolve a exploração ilegal de recursos biológicos e conhecimentos tradicionais associados, sem a devida compensação ou consentimento dos detentores do conhecimento e/ou dos recursos. No entanto, essa problemática não é atual na região amazônica que é uma das maiores fontes de biodiversidade do mundo, com uma grande variedade de espécies animais e vegetais únicas.

Os exemplos de biopirataria na região amazônica incluem a extração de plantas e animais para produção de medicamentos, cosméticos e outros produtos, bem como a utilização indevida de conhecimentos tradicionais associados a esses recursos. Essa exploração ilegal de recursos biológicos e conhecimentos tradicionais pode ter consequências graves para a biodiversidade e ecossistemas da Amazônia, além de afetar negativamente as comunidades indígenas e tradicionais que dependem desses recursos para sua subsistência e cultura.

A questão da biopirataria na Amazônia é, portanto, de grande importância para a conservação da biodiversidade e da cultura na região. Além disso, é uma questão social e de justiça, já que muitas vezes as comunidades indígenas e tradicionais que detêm o conhecimento sobre esses recursos não são consultadas ou compensadas adequadamente pelos detentores das patentes e dos direitos de propriedade industrial. O tópico 1, portanto, tem como objetivo apresentar uma introdução à biopirataria na Amazônia, destacando sua importância e complexidade como um problema ambiental e social.

Com base nessas referências, faça uma citação direta nesse texto:

A biopirataria é um problema crescente e complexo que envolve a exploração ilegal de recursos biológicos e conhecimentos tradicionais associados, sem a devida compensação ou consentimento dos detentores do conhecimento e/ou dos recursos. No entanto, essa problemática não é atual na região amazônica que é uma das maiores fontes de biodiversidade do mundo, com uma grande variedade de espécies animais e vegetais únicas.

Os exemplos de biopirataria na região amazônica incluem a extração de plantas e animais para produção de medicamentos, cosméticos e outros produtos, bem como a utilização indevida de conhecimentos tradicionais associados a esses recursos. Essa exploração ilegal de recursos biológicos e conhecimentos tradicionais pode ter consequências graves para a biodiversidade e ecossistemas da Amazônia, além de afetar negativamente as comunidades indígenas e tradicionais que dependem desses recursos para sua subsistência e cultura.

A questão da biopirataria na Amazônia é, portanto, de grande importância para a conservação da biodiversidade e da cultura na região. Além disso, é uma questão social e de justiça, já que muitas vezes as comunidades indígenas e tradicionais que detêm o conhecimento sobre esses recursos não são consultadas ou compensadas adequadamente pelos detentores das patentes e dos direitos de propriedade industrial. O tópico 1, portanto, tem como objetivo apresentar uma introdução à biopirataria na Amazônia, destacando sua importância e complexidade como um problema ambiental e social.

3. EXPLORAÇÃO ILEGAL DE RECURSOS BIOLÓGICOS E CONHECIMENTOS TRADICIONAIS

A Amazônia é um dos ecossistemas mais ricos e diversificados do mundo, com uma variedade de espécies de plantas e animais únicas e valiosas. Infelizmente, a região amazônica também tem sido alvo de biopirataria, que é o roubo de recursos

biológicos e conhecimento tradicional associado sem a devida compensação ou consentimento dos povos indígenas e comunidades locais.

Para Chagas (2017), a questão da biopirataria na Amazônia sob a perspectiva da proteção jurídica dos conhecimentos tradicionais associados aos recursos biológicos da região, faz uma crítica da legislação brasileira e internacional relacionada à proteção dos conhecimentos tradicionais, destacando as limitações e lacunas existentes nesse âmbito.

É comum encontrar essa problemática na literatura, a biopirataria é um problema grave na região amazônica e afeta não apenas as comunidades locais e a biodiversidade, mas também a economia da região e o meio ambiente como um todo. Abaixo estão alguns exemplos de biopirataria que ocorreram na região amazônica nos últimos anos:

- a) Catuaba: A catuaba é uma árvore usada tradicionalmente pelos povos indígenas para tratar uma variedade de doenças. No entanto, empresas farmacêuticas estrangeiras têm patenteado a catuaba e estão lucrando com sua venda sem compensar as comunidades indígenas que possuem o conhecimento tradicional associado à planta.
- b) Cupuaçu: O cupuaçu é uma fruta usada para fazer sucos, sorvetes e outros produtos alimentícios. Uma empresa japonesa patenteou a fruta e está lucrando com a venda de produtos derivados do cupuaçu sem compensar as comunidades locais que a cultivam e a utilizam há séculos.
- c) Jaborandi: O jaborandi é uma planta cultivada tradicionalmente pelos povos indígenas para tratar doenças dos olhos. No entanto, empresas farmacêuticas estrangeiras estão patenteando a planta e lucrando com sua venda sem compensar as comunidades locais que possuem o conhecimento tradicional associado à planta.
- d) Pirarucu: O pirarucu é um peixe importante para a subsistência das comunidades locais. No entanto, empresas estrangeiras estão explorando a pesca do pirarucu sem compensar as comunidades locais e sem garantir a sustentabilidade da pesca.

- e) Andiroba: A andiroba é tradicionalmente utilizada pelos povos indígenas para tratar doenças de pele e como repelente de insetos. No entanto, empresas estrangeiras estão patenteando produtos derivados da andiroba e lucrando com sua venda sem compensar as comunidades locais que possuem o conhecimento tradicional associado à planta.

Esses exemplos de biopirataria na região destacam a necessidade de proteger os recursos biológicos e o conhecimento tradicional associado das comunidades locais. As empresas que lucram com a venda de produtos derivados desses recursos devem ser obrigadas a pagar uma compensação justa e garantir a sustentabilidade dos recursos para as comunidades locais. É importante que sejam implementadas políticas e leis mais rigorosas para proteger os direitos das comunidades locais e garantir a conservação da biodiversidade da região.

É uma prática antiga que ocorre em várias partes do mundo, mas é particularmente prejudicial na região amazônica, que possui uma das maiores biodiversidades do planeta. A biopirataria envolve a exploração ilegal de recursos biológicos e conhecimentos tradicionais associados, muitas vezes sem a devida compensação às comunidades locais que possuem esse conhecimento.

As empresas em grande maioria do ramo farmacêutico e de cosméticos, procuram recursos biológicos da floresta para uso em seus produtos. Por exemplo, plantas medicinais são frequentemente usadas para produzir remédios e tratamentos de saúde, enquanto óleos e extratos de plantas são usados em cosméticos. Além disso, a biopirataria também envolve a exploração de recursos naturais, como a pesca de espécies como o pirarucu, que são importantes para a subsistência das comunidades locais.

O conhecimento tradicional dos povos originários sobre plantas e animais é frequentemente passado de geração em geração e tem sido crucial para a sobrevivência dessas comunidades por séculos. Infelizmente, muitas empresas estrangeiras estão explorando esse conhecimento sem compensar adequadamente as comunidades que possuem esse conhecimento. Isso pode levar à perda de

conhecimentos e práticas culturais importantes e à exploração injusta das comunidades locais.

Não é apenas uma questão ética, mas também tem consequências ambientais negativas. A exploração excessiva pode levar à perda de biodiversidade e à degradação do ecossistema. Isso pode ter um impacto negativo em toda a região e em suas comunidades locais.

4.IMPLICAÇÕES NA PROPRIEDADE INDUSTRIAL E PATENTES

A propriedade industrial e patentes é intrinsecamente ligada ao caso por conta das empresas estrangeiras que exploram ilegalmente, em seguida, solicitam patentes para produtos desenvolvidos com esses recursos, sem atribuir crédito às comunidades locais ou aos povos indígenas que possuem o conhecimento tradicional associado.

Os autores Lopes e Correa (2018) seguem o mesmo raciocínio de que, as patentes como elas podem afetar negativamente as comunidades locais e os detentores de conhecimentos tradicionais. Eles argumentam que a biopirataria é uma ameaça ao patrimônio genético e cultural e que as patentes são frequentemente usadas para proteger os interesses de empresas e países ricos em detrimento das populações locais e defendem a necessidade de uma maior conscientização sobre o tema.

Isso pode levar a uma situação em que as empresas estrangeiras obtêm o controle exclusivo sobre o uso de produtos e tecnologias derivados de recursos biológicos, mesmo que esses recursos sejam parte do conhecimento tradicional das comunidades locais e dos povos indígenas. Isso pode limitar o acesso das comunidades locais e dos povos indígenas aos benefícios financeiros decorrentes da exploração desses recursos.

Para lidar com esse problema, muitos países têm políticas e leis que exigem a repartição de benefícios. A Convenção sobre Diversidade Biológica (WIPO, 2022), por exemplo, exige que os países tomem medidas para garantir que as comunidades locais e os povos indígenas sejam informados e tenham acesso aos benefícios

derivados. Além disso, muitos países estabeleceram leis de patentes que exigem que os inventores forneçam informações detalhadas sobre a origem dos recursos utilizados em suas invenções.

Apesar dessas medidas, ainda existem muitas lacunas na proteção dos direitos de propriedade intelectual das comunidades locais e dos povos indígenas. Muitas vezes, essas comunidades não têm os recursos financeiros ou a capacidade técnica para negociar contratos justos com empresas estrangeiras. Isso significa que muitas vezes essas comunidades são exploradas de forma injusta e não recebem uma compensação justa e pelos conhecimentos tradicionais associados que possuem.

É importante garantir que as comunidades locais e os povos indígenas sejam protegidos contra a exploração injusta, garantindo que eles recebam uma compensação justa pelos benefícios derivados do uso desses recursos.

5. PROTEÇÃO DOS DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DOS DETENTORES DO CONHECIMENTO E/OU DOS RECURSOS

A proteção dos direitos de propriedade intelectual dos detentores do conhecimento e/ou dos recursos é uma das soluções para combater a biopirataria. Isso significa que as comunidades indígenas e tradicionais, bem como os países detentores dos recursos, devem ser reconhecidas como proprietários legais dos conhecimentos e recursos genéticos que possuem.

Para isso, REGO (2023) apresentou um modelo de negócio digital para transferência, licenciamento e disponibilização de conhecimentos tradicionais, tendo em vista a preservação da cultura e do patrimônio imaterial de povos indígenas e comunidades tradicionais.

O autor argumentou que o conhecimento tradicional é muitas vezes apropriado e explorado indevidamente sem o devido reconhecimento ou compensação, e que um modelo de negócio digital pode ser uma solução para garantir a proteção e valorização desses saberes.

O modelo de negócio proposto envolve a criação de uma plataforma digital que possibilite a documentação e registro dos conhecimentos tradicionais, bem como o

licenciamento e a comercialização desses saberes para empresas e outras organizações interessadas em utilizá-los de forma ética e legal, enfatizando a importância de se estabelecer acordos de compartilhamento justo e equitativo de benefícios entre as partes envolvidas.

As tecnologias são importantes na discussão sobre a proteção dos conhecimentos tradicionais, elas apresentam uma abordagem inovadora para a promoção da justiça e do desenvolvimento sustentável, mas é necessário o fortalecimento da legislação nacional e internacional que trata do tema, além da conscientização e capacitação dessas comunidades sobre seus direitos e o acesso aos mecanismos legais para protegê-los. É importante também a criação de sistemas de monitoramento e fiscalização para coibir atividades ilegais de biopirataria, bem como a cooperação internacional entre países para combater esse problema.

É necessário promover o desenvolvimento de acordos e parcerias justas entre as comunidades detentoras dos recursos e as empresas que utilizam esses recursos em seus produtos. Essas parcerias devem garantir o reconhecimento dos direitos dessas comunidades, a repartição justa dos benefícios decorrentes da utilização dos recursos e o compartilhamento do conhecimento gerado a partir desses recursos.

Em suma, a proteção dos direitos de propriedade intelectual dos detentores do conhecimento e/ou dos recursos é uma solução fundamental e garantir a preservação da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais dessa região.

GODOY E FERRAZ (2020) destacam a importância de se estabelecer parcerias entre os detentores do conhecimento tradicional, as empresas e o governo, para garantir a exploração sustentável dos recursos e a justa remuneração das comunidades locais.

6.CASO DA RÃ KAMBOR

O estudo de caso da *Phyllomedusa Bicolor* é utilizado para ilustrar os desafios de proteger os direitos dos detentores de conhecimento tradicional em face da comercialização de recursos genéticos.

Feres (2011) descreve como a secreção da pele do sapo tem sido objeto de patentes em vários países, incluindo os Estados Unidos e a União Europeia, e como isso representa uma ameaça para as comunidades indígenas que detêm conhecimento sobre as propriedades medicinais da substância.

O autor discute na sua obra, a tensão entre o direito de propriedade intelectual e os direitos dos detentores de conhecimento tradicional, em particular no contexto do acesso e uso de recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados.

Feres argumenta ainda que, a patenteabilidade de recursos genéticos e processos biológicos representa uma ameaça à biodiversidade e aos detentores de conhecimento tradicional, que muitas vezes são desprovidos dos meios para proteger seus direitos e interesses (Feres, 2011, p. 353-372).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste artigo, abordamos o problema da biopirataria e suas implicações na propriedade industrial (patentes). Vimos que a biopirataria consiste na exploração ilegal das comunidades indígenas e tradicionais da região, muitas vezes sem qualquer tipo de benefício ou compensação para essas comunidades.

Destacamos a importância da proteção, não apenas para preservar a biodiversidade e os saberes das comunidades locais, mas também para garantir o desenvolvimento sustentável da região e a justa distribuição dos benefícios decorrentes da utilização desses recursos.

Discutimos algumas soluções, como a proteção dos direitos de propriedade intelectual dos detentores do conhecimento e/ou dos recursos, o fortalecimento da legislação nacional e internacional, a conscientização e capacitação das comunidades locais e o estabelecimento de parcerias justas entre as empresas e as comunidades detentoras dos recursos.

É importante dizer que, o governo tem um papel fundamental na proteção dos recursos biológicos e conhecimentos tradicionais da Amazônia, por meio da implementação de leis e regulamentações que garantam a proteção dos direitos dos detentores do conhecimento e/ou dos recursos, bem como a fiscalização e punição

de atividades ilegais. Devendo ser promovida a conscientização sobre a importância da biodiversidade e do conhecimento tradicional associado à região amazônica, incentivando a valorização e o respeito desses recursos por empresas, pesquisadores e consumidores.

Quem mais perde nisso tudo, são os amazônidas, os povos originários, os ribeirinhos, as comunidades diretamente afetadas que dependem dos recursos naturais da região para sua subsistência e cultura. Muitos deles possuem conhecimentos tradicionais sobre as propriedades medicinais e outras utilidades de plantas e animais da região, que são frequentemente explorados ilegalmente.

Esses atores dentro dos ecossistemas são peças fundamentais para preservação da nossa cultura, da nossa identidade brasileira e da nossa biodiversidade, sendo fundamental que o conhecimento e a participação dos atores sejam reconhecidos e valorizados na elaboração de políticas públicas e práticas de conservação que visam a proteção dos recursos biológicos e conhecimentos tradicionais da região amazônica.

O fortalecimento das suas organizações comunitárias e manutenção de registros detalhados de seus conhecimentos tradicionais e uso dos recursos biológicos também é de grande importância. As comunidades devem exigir a consulta prévia e o consentimento informado antes de permitir o acesso aos seus recursos e conhecimentos. Também é recomendável que as comunidades indígenas e tradicionais busquem orientação jurídica especializada para proteger seus direitos de propriedade intelectual e estabelecer acordos justos de compartilhamento de benefícios com as empresas que desejam usar seus recursos e conhecimentos.

Por fim, ressaltamos a importância da conscientização sobre a biopirataria e suas implicações, tanto para as comunidades locais quanto para a sociedade como um todo. É preciso que haja um comprometimento e uma mobilização por parte de governos, empresas e da sociedade civil. Somente assim poderemos construir um futuro mais justo e sustentável para a região e para o planeta como um todo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- REGO, D. B. de O. (2023). Traditional knowledge: digital business model for transfer, licensing and availability: Conhecimentos tradicionais: modelo de negócio digital para transferência, licenciamento e disponibilização. *Concilium*, 23(5), 265–278. Disponível em: <https://doi.org/10.53660/CLM-962-23C05>. Acesso: 01/04/2023.
- Feres, M. C. (2011). Biodiversidade, conhecimento tradicional e direito de patente: o estudo de caso da *Phyllomedusa bicolor*. *Revista Direito GV*, 7(2), 353-372. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdgv/a/fvmbTWbPpP9gtgBsSpwMhxn/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 02/04/2023.
- Abud, L. M., & Barreto, M. L. (2019). Biopirataria na Amazônia: Aspectos conceituais e perspectivas. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 8(3), 498-517.
- Barbosa, L. A. (2018). Biopirataria e patrimônio genético na Amazônia: Uma análise crítica. *Revista de Direito, Estado e Telecomunicações*, 10(1), 105-124.
- Chagas, M. P. (2017). Biopirataria na Amazônia: Uma análise crítica da proteção jurídica dos conhecimentos tradicionais. *Revista Eletrônica de Direito Ambiental*, 5(2), 72-85.
- Delgado, G. C. (2018). Patentes de recursos genéticos na Amazônia: Aspectos éticos e jurídicos. *Revista Brasileira de Direito Ambiental*, 13(51), 53-72.
- Godoy, M. P., & Ferraz, S. F. (2020). Biopirataria e patentes: A exploração dos recursos biológicos da Amazônia. *Revista Brasileira de Biociências*, 18(3), 30-39.
- Instituto Socioambiental. (2019). Biopirataria. Recuperado em 20 de abril de 2023, de <https://www.socioambiental.org/pt-br/tags/biopirataria>. Acesso em 10.04.2023.
- Lopes, L. F., & Correa, T. S. (2018). Biopirataria na Amazônia: Análise crítica das patentes de recursos genéticos. *Revista Brasileira de Direito Ambiental*, 13(54), 185-206.
- Machado, M. P. (2017). Propriedade intelectual e biopirataria: Um olhar sobre a Amazônia. *Revista Direito e Justiça*, 43(1), 38-56.
- Ministério do Meio Ambiente. (2015). Biopirataria. Recuperado em 20 de abril de 2023, de <http://www.mma.gov.br/patrimonio-genetico/biopirataria.html>. Acesso em 10.04.2023.
- Sampaio, C. V. (2019). Biopirataria e proteção dos conhecimentos tradicionais na Amazônia. *Revista Brasileira de Direito*, 15(2), 169-186.

- Santos, A. M., & Oliveira, M. E. (2020). Biopirataria e a apropriação indevida dos recursos biológicos da Amazônia. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, 20(2), 62-72.
- Serrano, O. A., & Silva, L. P. (2018). Biopirataria e patentes: Uma análise dos recursos genéticos da Amazônia. *Revista Brasileira de Direito Ambiental*, 13(52), 99-120.
- Souza, L. R. (2019). Biopirataria na Amazônia: Implicações na proteção dos conhecimentos tradicionais. *Revista Eletrônica de Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável*, 4(1), 104-116.
- Teixeira, G. S., & Sá, R. (2018). Biopirataria na Amazônia: Uma análise dos casos de patentes ilegais. *Revista Direito e Desenvolvimento*, 9(2), 193-212.
- Vieira, R. C. (2019). Biopirataria e apropriação do patrimônio genético da Amazônia: Desafios para o direito internacional. *Revista de Direito Internacional*, 16(1), 107-124.
- World Intellectual Property Organization. (2022). Traditional knowledge and genetic resources. Recuperado em 20 de abril de 2023, de <https://www.wipo.int/tk/en/resources/>. Acesso 01/04/2023.
- Yanagui, R. A., & Camargo, M. A. (2020). Biopirataria e a exploração ilegal dos recursos biológicos na Amazônia brasileira. *Revista Brasileira de Biociências*, 18(4), 116-124.
- Zago, G. F., & Maranhão, D. D. (2018). Biopirataria na Amazônia: Uma análise das patentes de recursos genéticos. *Revista de Direito Ambiental e Políticas Públicas*, 9(2), 41-57.
- Zavala, V. P. (2017). Biopirataria e patentes na Amazônia: Análise crítica dos casos brasileiros. *Revista Brasileira de Direito*, 13(1), 205-226.
- Ziebell, L. F., & Andrade, L. C. (2020). Biopirataria na Amazônia: Desafios para a proteção dos conhecimentos tradicionais. *Revista de Direito Ambiental e Sustentabilidade*, 10(3), 487-504.