


**CONTRADIÇÕES ENTRE A CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA,
ACORDO E ADPIC: UM CONFLITO ENTRE SOBERANIA E DIREITOS DE
PROPRIEDADE INTELECTUAL**

**CONTRADICTIONS BETWEEN THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY,
AGREEMENT AND TRIPS: A CONFLICT BETWEEN SOVEREIGNTY AND
INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS**

**CONTRADICCIONES ENTRE EL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA,
EL ACUERDO Y LOS ADPIC: UN CONFLICTO ENTRE LA SOBERANÍA Y LOS
DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n8-089>

Data de submissão: 08/07/2025

Data de publicação: 08/08/2025

Daniele de Oliveira Pinto

Mestranda em Direito Ambiental e Sustentabilidade
Instituição: Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC)
E-mail: daniele.oliveira.pinto@educacao.mg.gov.br

Ernaldo Oliveira de Medeiros

Mestre em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável
Instituição: Escola Superior Dom Helder Câmara
E-mail: ernaldo.medeiros@educacao.mg.gov.br

Eyder Caio Cal

Doutorando em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável
Instituição: Centro Universitário Dom Helder (CEUDH)
E-mail: eydercaiocal@gmail.com

RESUMO

Este artigo analisa as contradições entre a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e o Acordo sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (ADPIC), destacando os conflitos entre suas abordagens em relação à proteção da biodiversidade e à repartição de benefícios dos recursos genéticos. A pesquisa enfatiza como a biopirataria, prática que envolve a apropriação indevida de recursos genéticos e conhecimentos tradicionais, afeta a soberania dos países e gera crises ambientais e éticas. O estudo revela que enquanto a CDB busca garantir o acesso e a repartição justa dos benefícios derivados dos recursos genéticos, o ADPIC, com sua ênfase na proteção de patentes, contribui para o fortalecimento de práticas que favorecem interesses corporativos em detrimento das necessidades dos países em desenvolvimento. A análise conclui que, a falta de regulamentações eficazes sobre a biopirataria e os descompassos entre esses tratados internacionais resultam em sérios desafios para a proteção dos recursos naturais e para a promoção de justiça socioambiental.

Palavras-chave: Biodiversidade. Recursos Genéticos. Bioprospecção. Conhecimento Tradicional.

ABSTRACT

This article analyzes the contradictions between the Convention on Biological Diversity (CBD) and the Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS), highlighting the conflicts between their approaches to protecting biodiversity and sharing the benefits of genetic resources. The research emphasizes how biopiracy, a practice that involves the misappropriation of genetic resources and traditional knowledge, affects the sovereignty of countries and generates environmental and ethical crises. The study reveals that while the CBD seeks to guarantee access and fair sharing of benefits derived from genetic resources, TRIPS, with its emphasis on patent protection, contributes to the strengthening of practices that favor corporate interests to the detriment of the needs of developing countries. The analysis concludes that the lack of effective regulations on biopiracy and the discrepancies between these international treaties result in serious challenges for the protection of natural resources and the promotion of socio-environmental justice.

Keywords: Biodiversity. Genetic Resources. Bioprospecting. Traditional Knowledge.

RESUMEN

Este artículo analiza las contradicciones entre el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC), destacando los conflictos entre sus enfoques sobre la protección de la biodiversidad y la distribución de beneficios derivados de los recursos genéticos. La investigación enfatiza cómo la biopiratería, una práctica que implica la apropiación indebida de recursos genéticos y conocimientos tradicionales, afecta la soberanía de los países y genera crisis ambientales y éticas. El estudio revela que, mientras que el CDB busca garantizar el acceso y la distribución justa de los beneficios derivados de los recursos genéticos, el ADPIC, con su énfasis en la protección de patentes, contribuye al fortalecimiento de prácticas que favorecen los intereses corporativos en detrimento de las necesidades de los países en desarrollo. El análisis concluye que la falta de regulaciones efectivas sobre la biopiratería y las discrepancias entre estos tratados internacionales plantean serios desafíos para la protección de los recursos naturales y la promoción de la justicia socioambiental.

Palabras clave: Biodiversidad. Recursos Genéticos. Bioprospección. Conocimientos Tradicionales.

1 INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade se observa uma interseção expressiva entre os avanços tecnológicos e as crises globais, trazendo à tona diversas questões éticas e políticas de considerável complexidade. A revolução biotecnológica, que integra informática, biologia e engenharia genética, se apresenta como um dos principais motores desse cenário, utilizando o patrimônio genético como uma matéria-prima estratégica. Entretanto, esse avanço é conduzido por um grupo seleto de corporações, governos e instituições de pesquisa que, ao concentrar o controle sobre recursos genéticos globais fomentam diferentes práticas como a biopirataria. Tal prática traz impactos que são severos em diversos países em desenvolvimento, como por exemplo o Brasil. Isso devido a utilização inadequada de material genético e de conhecimentos tradicionais para fins de patenteamento. O que coloca em evidência o desequilíbrio entre o desenvolvimento biotecnológico e a justiça socioambiental, agravando as crises ética e ambiental que desafiam a governança global.

Com isso, este estudo se justifica em função dos países em desenvolvimento e os desenvolvidos enfrentarem um período de crise que se manifesta em diversas esferas, incluindo a institucional, a política, a ética e a ambiental. Nos tempos atuais, surge uma nova dimensão dessa crise que desencadeia um intenso debate sobre questões éticas, ambientais e políticas em âmbito global. Essa questão está relacionada sobretudo à condução da revolução biotecnológica, que utiliza o material genético disponível no mundo como sua matéria-prima a partir da integração entre informática, biologia e engenharia genética.

A relevância dessa pesquisa tem como mola propulsora, a busca por um equilíbrio entre os avanços biotecnológicos liderado por um pequeno grupo de corporações globais, instituições de pesquisa e governos que estão rapidamente ganhando o controle sobre o patrimônio genético dos países em desenvolvimento que são ricos em biodiversidade. Outrossim, a biotecnologia juntamente com a ambição por material genético, tem dado origem a uma prática conhecida como biopirataria. Essa prática criminosa envolve a apropriação do patrimônio genético de países ricos em biodiversidade, como o Brasil, com o intuito de patentear invenções que se baseiam nesse material genético ou em conhecimentos tradicionais relacionados ao uso sustentável da biodiversidade.

Cabe ressaltar que, as corporações multinacionais transcendem as relações entre países e, embora possam aparentar ser uma questão menos prejudiciais, continuam a refletir a influência das nações de onde se originam. Esse impacto é mais evidente em países com maior desenvolvimento tecnológico, que concentram grande parte dos lucros provenientes de pesquisas realizadas em países em desenvolvimento. Para estabelecer normas internacionais sobre questões ambientais, comerciais e econômicas, ocorreu em 1992, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e

Desenvolvimento popularmente conhecida como ECO-92. Essa Convenção desempenhou um papel importante ao destacar, no preâmbulo da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) a proteção da diversidade biológica. Nela ficou evidente que, apesar de ser uma preocupação global a proteção da diversidade biológica, a mesma não é um patrimônio comum da humanidade, mas sim do país de origem desses recursos.

O acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual relacionados ao Comércio (acordo TRIPS ou acordo ADPIC) que instituiu em 1994 a Organização Mundial do Comércio (OMC), com o propósito de fortalecer a regulamentação dos direitos de propriedade intelectual dos seus membros. Seu objetivo principal era garantir proteção e padronização global para os bens intangíveis de diferentes nações. Desse modo, o objetivo geral desse estudo é avaliar os impactos legais e regulatórios para o Brasil, frente a celebração do Acordo do ADPIC (1994) em relação ao tratado celebrado na Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) (1993), defronte a necessidade ou não de se realizar novas ratificações para sejam assegurados o alinhamento entre ambos.

Neste contexto, o problema de pesquisa é investigar se, a CDB e o ADPIC apresentam características distintas em seus mecanismos de proteção, já que, o ADPIC apresenta lacunas importantes ao não tratar de forma específica questões relacionadas à biodiversidade, ao se dedicar no patenteamento sobre a propriedade de microrganismos, processos microbiológicos e não biológicos utilizados como matéria-prima, bem como, sobre recursos genéticos, que à época ainda não eram amplamente explorados. Desse jeito, se constatada essas divergências os resultados dessas medidas tendem a gerar impactos variados no sistema legal dos países que firmam esses acordos. Haja vista que, em contrapartida, as diretrizes da CDB visam criar um equilíbrio entre os países do Sul, que são abundantes em biodiversidade, e os países do Norte que possuem avanços biotecnológicos. Diante disso, se evidenciadas as contradições na regulamentação do uso comercial da biodiversidade, especialmente através da biotecnologia pela ADPIC, essas disposições podem gerar potenciais conflitos legais a nível doméstico e internacional.

Para tanto, pretende-se comprovar que existem contradições entre a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e o Acordo sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (ADPIC), com ênfase na divergência entre os Artigos 15 e 16 da CDB e o Artigo 27.3(b) do ADPIC a fim de discutir sobre seus impactos na soberania dos países, no acesso e na repartição de benefícios relacionados aos recursos genéticos, e as implicações éticas e ambientais da biopirataria. Este estudo foi realizado a partir das técnicas de revisão bibliográfica e documental, por meio da consulta de diversas literaturas relacionadas ao tema em análise, pela abordagem qualitativa do problema. Foram selecionados e utilizados artigos e legislações que atendiam ao objetivo

desse estudo através da pesquisa exploratória, estabelecida de forma a possibilitar sua fundamentação teórica pelo método dedutivo.

O artigo está estruturado em quatro capítulos. Sendo o primeiro pela parte introdutória, o segundo capítulo aborda os principais avanços da biotecnologia, destacando suas inovações e os desafios enfrentados globalmente, além de suas implicações sociais, econômicas e ambientais. O terceiro capítulo realiza uma análise comparativa entre os princípios e objetivos da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e do Acordo sobre os Aspectos de Propriedade Intelectual relacionados ao Comércio (ADPIC), enfatizando a proteção da biodiversidade e os direitos de propriedade intelectual.

No quarto capítulo é discutida a regulação internacional dos recursos genéticos e das inovações biotecnológicas, com foco na soberania dos países, na repartição justa dos benefícios e nas questões relacionadas aos direitos de propriedade intelectual. Por fim, o quinto capítulo propõe uma reflexão sobre as perspectivas futuras da biotecnologia, sugerindo soluções para alcançar um equilíbrio entre inovação tecnológica e justiça social, levando em consideração os desafios globais e as necessidades locais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A REVOLUÇÃO BIOTECNOLÓGICA NO SÉCULO XXI: AVANÇOS, DESAFIOS E IMPLICAÇÕES GLOBAIS

A biotecnologia gera valor de mercado a partir da biodiversidade. Esta biodiversidade é a base de matérias-primas (informações genéticas), de saberes tradicionais, que a biotecnologia utiliza para desenvolver por meio de variados estudos tecnológicos, produtos destinados à venda ou consumo, além de processos específicos para outros fins. Nesse aspecto, a biotecnologia se refere à utilização de organismos vivos em processos industriais, principalmente em áreas da agricultura, do processamento de alimentos e da medicina (Barba; Santos, 2020).

Contudo, vale ressaltar que, essa prática da biotecnologia acompanha a evolução da civilização desde tempos antigos, quando os seres humanos já alteravam o ambiente natural com a finalidade de aprimorar a produção de alimentos, habitação e questões relacionadas a saúde. Um exemplo bem conhecido de biotecnologia, é a utilização de microrganismos em processos de fermentação na produção de alimentos, com o vinho, a cerveja e o queijo, técnicas essas que existem há milênios. Mas, apesar dessa prática não ser nova, a percepção de que a biotecnologia é um fenômeno recente, pode ser justificada em decorrência de sua relevância na sociedade atual. Afinal, a biotecnológica vem sendo

cada vez mais impulsionada pelos avanços em biologia molecular e pela engenharia genética (Rangel, 2012).

De acordo com Queiroz (2011) a biotecnologia fundamentada na manipulação do DNA, evoluirá para se tornar um robusto complexo científico e industrial. Para muitos, esse é considerado um marco nas biociências, especialmente devido aos seus efeitos econômicos e sociais. Bem como nas interações entre pesquisa e indústria. Além do surgimento de grandes empresas, junto a diversas questões políticas e éticas neste campo do conhecimento. Cabe mencionar que, as biotecnologias não introduzem uma nova indústria, tendo em vista não gerar algo inédito. Porém, a biotecnologia tende a transformar e impactar os setores econômicos já estabelecidos, como as indústrias de saúde, alimentação e agricultura. Portanto, as inovações provenientes da biotecnologia vão impactar significativamente as relações globais comerciais, sociais e econômicas.

Grandes progressos pela biotecnologia já têm sido realizados pelas inovações provenientes de microrganismos a partir de plantas e animais, além do corpo humano e do meio ambiente. Levando a um aumento significativo na diversidade de produtos biotecnológicos. Para exemplificar, cremes faciais com antioxidantes são utilizados para combater o envelhecimento. Plantas geneticamente modificadas são resistentes a pragas. E a insulina, produzida por bactérias modificadas é idêntica à humana (Rangel, 2012).

Logo, os recentes avanços em genética e bioquímica impactaram quase toda a população mundial. Por isso, é possível afirmar que, as biotecnologias contemporâneas presentes no século XXI, apresentam um caráter globalizado. Mas de maneira peculiar, a sua reintegração acontece por meio de dinâmicas que conectam aspectos técnicos e econômicos. Desse jeito, as biotecnologias representam um significativo movimento para a reintegração de territórios e setores modernos em uma realidade moldada pelos princípios da tecnociência e dos mercados (Rangel, 2012).

No Brasil, alguns desafios a serem enfrentados nos próximos anos no acompanhamento da inovação da biotecnologia se concentram na necessidade de reativar investimentos em ciência e a promover a inovação. A demanda por uma regulamentação das pesquisas em Ciências Biológicas tornou-se mais complexa do que nunca. É responsabilidade do pesquisador assegurar que, sua investigação esteja em conformidade com as diretrizes estabelecidas, mas muitas instituições brasileiras ainda carecem de suporte as pesquisas. O processo de pesquisa no Brasil é demorado, desafiador e, frequentemente, carece de apoio institucional, tanto na parte de preenchimento dos requisitos a pesquisa, quanto na orientação sobre os procedimentos necessários (Sluys, 2023).

Não obstante, a biologia no século XXI se posiciona de maneira similar à Química e à Física em épocas passadas, como um motor de transformações na sociedade e no meio ambiente. A

Biotecnologia por sua vez, reúne diversas oportunidades para aplicar conhecimentos das Ciências Biológicas em múltiplas áreas, incluindo saúde, alimentação, meio ambiente, saneamento e sustentabilidade. Além disso, essa área oferece amplas oportunidades de atuação no mercado de trabalho, tanto no setor privado quanto no setor público e na economia social (Sluys, 2023).

Em contrapartida, as preocupações econômicas, políticas e éticas da biotecnologia acompanham o avanço da sua própria ciência. Isso ocorre, em função da biotecnologia potencializar também benefícios para fins questionáveis, e por vezes não éticos, muitas vezes influenciados pelo poder político em busca de uma hegemonia entre nações. Nesse âmbito, as tecnologias emergentes como a biotecnologia, embora promissoras para saúde e agricultura, despertam cautela quanto às suas implicações éticas e culturais (Queiroz, 2011).

Portanto, a biotecnologia sobretudo requer sua devida regulamentação através de uma variedade abrangente de licenças e certificações. Aliás, é preciso se valer da ética na condução de pesquisas envolvendo seres humanos, animais e o meio ambiente em geral. Da mesma forma, é indispensável a valorização do conhecimento dos povos indígenas e tradicionais ao redor do mundo que será destacada a seguir.

3 PRINCÍPIOS E OBJETIVOS DA CDB E DO ADPIC: UMA VISÃO COMPARATIVA

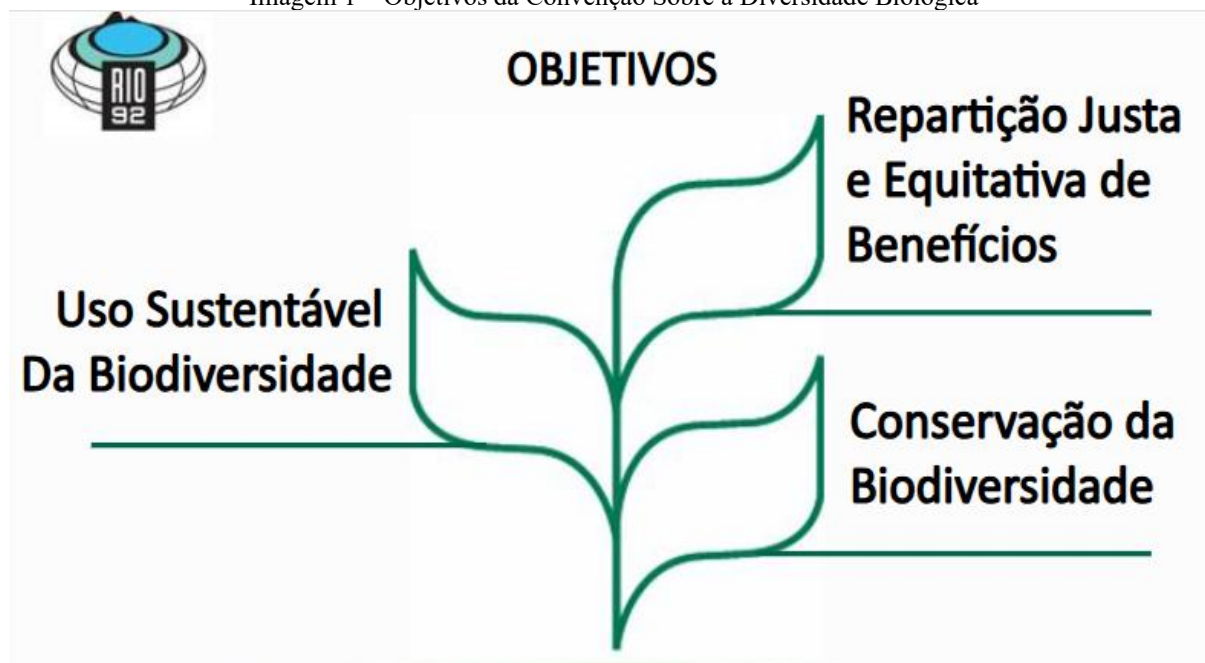
No século XXI, o conhecimento se tornou o maior ativo econômico. Nas últimas décadas do século XX, países em desenvolvimento começaram a debater a propriedade sobre recursos genéticos e conhecimentos tradicionais devido ao potencial econômico da bioprospecção (Sacaro Júnior, 2013). Nesse tocante, a biodiversidade desempenha um papel crucial nesse panorama, pois abrange um vasto conjunto de conhecimentos que são valiosos e que ainda não foram totalmente explorados ou estudados (Barba; Santos, 2020).

Nas últimas décadas do século XX, países em desenvolvimento começaram a debater a propriedade sobre recursos genéticos e conhecimentos tradicionais devido ao potencial econômico da bioprospecção. O Brasil se destacou nas negociações multilaterais relacionadas ao tema. Considerava-se injusto o livre acesso a esses recursos enquanto os produtos derivados eram monopolizados, principalmente por meio de patentes de empresas de países desenvolvidos (Sacaro Júnior, 2013).

A CDB foi firmada por 175 nações durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92), estabelecendo um marco legal internacional voltado à conservação da biodiversidade e à exploração comercial dos recursos genéticos, incluindo o compartilhamento dos benefícios com os países em desenvolvimento (Rangel, 2012). A CDB trouxe uma nova abordagem, reconhecendo a soberania dos países sobre seus recursos genéticos e

determinando que cada nação estabeleça regras para acesso e repartição de benefícios. Além disso, a CDB reconhece os direitos das comunidades tradicionais e indígenas, exigindo seu consentimento e uma divisão justa dos benefícios. Em todas as ações, a conservação da biodiversidade é essencial (Sacaro Júnior, 2013).

Imagem 1 – Objetivos da Convenção Sobre a Diversidade Biológica



Fonte: <https://slideplayer.com.br/slide/3213762/>

De acordo com seus objetivos, ao ser implementada, a CDB reformulou a governança ambiental global ao estabelecer os fundamentos de um novo regime. Com o objetivo de evitar uma tragédia dos bens comuns e assegurar a conservação da biodiversidade — reconhecida como um bem público global finito e um recurso econômico com diversas aplicações — a CDB definiu três princípios fundamentais: (a) a conservação da biodiversidade, (b) o uso sustentável dos recursos genéticos, e (c) a distribuição justa e equitativa dos benefícios provenientes do uso desses recursos.

A estrutura institucional criada para garantir o funcionamento efetivo da CDB é bastante abrangente, englobando regras e entidades que têm a finalidade de facilitar as interações multilaterais entre as nações. E como consequência, influenciam a organização interna de cada país no que tange aos assuntos de biodiversidade. Destaca-se que, para garantir a implementação e fiscalização da CDB, foram criados órgãos com funções específicas. O texto da CDB introduziu mecanismos institucionais para promover sua aplicação global, com destaque para a Conferência das Partes (COP), o Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico, Técnico e Tecnológico (SBSTTA) e o Secretariado. A seu

turno, a COP é o órgão máximo da CDB. A COP reúne as Partes, observadores, ONGs e representantes de diversos setores sociais (Roma; Coradim, 2015).

As reuniões das COPs são realizadas a cada dois anos ou conforme necessário, revisam a implementação da Convenção e estabelecem programas e grupos de trabalho. As decisões da COP orientam as Partes sobre como cumprir os objetivos da CDB (Godinho; Mota, 2013). No cenário internacional, o progresso da CDB e o acompanhamento da sua execução acontecem por meio de reuniões regulares das Partes, onde são definidos, entre outras coisas, programas de trabalho e revisões de documentos através de negociações multilaterais (Roma; Coradim, 2015).

Um aspecto fundamental para a implementação da CDB é a criação de um mecanismo financeiro. Esse mecanismo é destinado a assegurar a disponibilização de recursos para os países em desenvolvimento, possibilitando que todos os países se envolvam nos objetivos delineados pela Convenção (Roma; Coradim, 2015). Esses elementos transformam as obrigações da Convenção em normas práticas e auxiliam na sua aplicação (Godinho; Mota, 2013).

Diante disso, vale lembrar que, o terceiro princípio da CDB que se refere ao patrimônio genético gerou importantes desdobramentos normativos, culminando na aprovação do Protocolo de Nagoya, que estabeleceu os mecanismos para sua implementação, incluindo: o consentimento prévio informado (CPI) entre o provedor (governo ou comunidade tradicional) e o usuário (empresa, instituto ou pesquisador) e os termos mutuamente acordados (TMA) entre o órgão governamental do país provedor e o usuário (Lima, 2023).

Ainda em relação ao Protocolo de Nagoya,

Quase vinte anos após a aprovação da CDB, o Protocolo de Nagoya sobre acesso a recursos genéticos e repartição de benefícios decorrentes da sua Utilização da Convenção sobre Diversidade Biológica foi adotado no ano de 2010 pela Conferência das partes da CDB, entrando em vigor quatro anos depois. Em síntese, o Protocolo expande as obrigações contidas no texto da CDB e busca reduzir as ambiguidades e dúvidas ainda existentes na Convenção e dar mais segurança jurídica, por meio de um instrumento legalmente vinculante para o acesso e compartilhamento de benefícios. O Protocolo estabelece instrumentos obrigatórios para garantir que tanto os recursos biogenéticos e o conhecimento tradicional a ele associado sejam acessados e utilizados de forma legal e que os benefícios da sua exploração sejam compartilhados de forma justa (Lima, 2023, p.21-22).

Diante disso, vale destacar que a importância do Protocolo de Nagoya ratificado pelo Brasil, visa sobretudo garantir o acesso a recursos genéticos e à justa repartição de benefícios decorrentes de sua utilização, que integra à Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). Porém, no tange a CDB, que havia entrado em vigor em dezembro de 1993, o Brasil aprovou o texto da convenção por meio do Decreto Legislativo nº 2, de 1994, e a ratificou por meio do Decreto Federal nº 2.519 de 16 de março de 1998 (Brasil, 1998). Já em relação ao protocolo de Nagoya que entrou em vigor em 2014, o Brasil

somente foi ratifica-lo a partir da sua aprovação pelo Congresso Nacional por meio do Decreto Legislativo nº 136, de 11 de agosto de 2020 (Brasil, 2020), sendo que, o Governo brasileiro depositou junto ao Secretário-Geral das Nações Unidas, em 4 de março de 2021 a referida aprovação por meio de uma carta. Sendo inclusive mais tardiamente legalizado no Brasil o Protocolo de Nagoya através da promulgação do Decreto 11.865/2023, publicado no Diário Oficial da União em 28/12/2023 (Brasil, 2023).

Diante disso, vale reiterar que, o Brasil é orientado pela Constituição Federal de 1988 a aderir a tratados internacionais, como a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). Dentro do país, essa adesão resultou antes da ratificação do Protocolo de Nagoya na aprovação da Lei da Biodiversidade nº 13.123/2015, que estabeleceu um novo quadro regulatório para a administração e utilização da biodiversidade (Barba; Santos, 2020) O Decreto nº 8.772/2016 regulamenta a aplicação da Lei nº 13.123/2015. A Lei de Biodiversidade inclusive, estabelece que a partilha de vantagens estipulada no Protocolo de Nagoya, que regulamenta o uso de recursos genéticos, não se aplica a espécies introduzidas no Brasil por ações humanas, como a agricultura e a pecuária, realizadas antes de sua implementação (Brasil, 2023).

A partir de então, pode-se aprovar por meio do Decreto nº 11.865/2023, que oficializa a incorporação do Protocolo de Nagoya na legislação do Brasil, onde o mesmo reitera essa exceção no uso de espécies introduzidas. Esta exceção está em conformidade com o artigo 8, alínea "c", do próprio Protocolo de Nagoya, que concede condições especiais para cada nação. Ao incorporar essa limitação, o Brasil procura minimizar potenciais efeitos regulatórios no setor agrícola e pecuário, evidenciando um esforço para conciliar as demandas internacionais com os interesses nacionais. Nesse diapasão, o Brasil adaptou o Protocolo de Nagoya à sua legislação de forma estratégica, estabelecendo condições que salvaguardem setores vitais da economia, como a agricultura e a pecuária, ao mesmo tempo que cumpre as orientações internacionais sobre biodiversidade (Brasil, 2023).

No entanto, o Brasil, que é o principal beneficiário da CDB, enfrenta a necessidade de implementar uma legislação rigorosa e uma estrutura administrativa capaz de enfrentar a biopirataria. Além disso, países como os Estados Unidos, que abrigam algumas das maiores empresas de biotecnologia do planeta, não ratificaram a CDB. Preocupado com a perda de bilhões de dólares que a implementação da CDB poderia acarretar, o *lobby* americano conseguiu a aprovação do Acordo sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (ADPIC) na Organização Mundial do Comércio (OMC) em 1995, um tratado que favorece a biopirataria e compromete a efetividade da CDB (Rangel, 2012).

Cabe mencionar que, a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) evidenciou a preocupação com a proteção da biodiversidade. Isso é evidente no artigo 8º da CDB, que menciona a importância de respeitar, preservar e manter o conhecimento, as inovações e as práticas das comunidades locais e dos povos indígenas que possuem estilos de vida tradicionais essenciais para a conservação e o uso sustentável da diversidade biológica (Mascarenhas, 2004). Igualmente, a partir de uma análise detalhada do preâmbulo e dos artigos 3 e 15 da CDB torna-se evidente que os recursos da diversidade biológica não devem ser tratados como recursos naturais compartilhados ou como patrimônio comum da humanidade (Godinho; Mota, 2013).

O acesso aos recursos da biodiversidade, conforme o artigo 15, não constitui um direito automático para os países que desejam obtê-los. Mas sim uma possibilidade condicionada às regras estabelecidas pela legislação interna dos países detentores, que têm ao mesmo tempo a responsabilidade de criar condições para facilitar esse acesso (Godinho; Mota, 2013). Contudo, ainda pode-se afirmar que a regulamentação sobre a retirada e utilização de recursos biológicos começou com a vigência da CDB, porém, há controvérsias sobre sua aplicação a recursos explorados antes de sua implementação (Godinho; Mota, 2013).

Contudo, conforme expressa o artigo 15.1 da CDB, é respeitada e reforçada a soberania dos países sobre seus recursos naturais, sem criar novos direitos. Além disso, pelo princípio da irretroatividade da lei, não há obrigação de repartição de benefícios para utilizações anteriores à CDB. O artigo 15.7 por sua vez determina que, os benefícios derivados do uso comercial ou de outra natureza dos recursos genéticos, sejam repartidos de forma justa e acordados em contrato. Visando garantir também, o acesso a tecnologias e a participação em pesquisas relacionadas, como previsto nos artigos 16 e 19 (Godinho; Mota, 2013). Outrossim, a transferência de tecnologia, conforme regulamentado nos artigos 10 e 16 da CDB, é essencial para garantir a utilização sustentável da diversidade biológica, destacando-se a exigência de autorização da União para atividades relacionadas aos recursos genéticos no Brasil (Amaral *et al.*, 2020).

A seu turno, o ADPIC é um acordo que estabeleceu um padrão para a proteção da propriedade intelectual, incluindo direitos autorais, patentes e outros mecanismos no comércio internacional. De acordo com o ADPIC, os países membros precisam ajustar suas legislações nacionais de propriedade intelectual às novas diretrizes. Embora tenha sido oferecido um período de adaptação para nações menos desenvolvidas, os criadores das normas não se preocuparam em considerar o nível tecnológico, o desenvolvimento empresarial e as necessidades econômicas e comerciais desses países (Mascarenhas, 2004).

Como resultado, a implementação das normas do ADPIC gerou uma série de controvérsias e conflitos. No Brasil, por exemplo, um dos problemas destacados é o acesso aos recursos da biodiversidade, que levou a denúncias recentes de biopirataria e ao descumprimento dos princípios da Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB). Além de levantar questões relacionadas à soberania nacional (Mascarenhas, 2004).

O maior obstáculo para a implementação do ADPIC em nível mundial reside nas acentuadas disparidades de progresso tecnológico e econômico entre as nações participantes. A implementação de uma única regra para todas as nações é desafiadora, principalmente porque a habilidade de absorver e propagar tecnologias apresenta variações consideráveis. Isso eleva a probabilidade de conflitos e torna o Acordo ineficiente na maioria das situações (Hundertmarch, 2016).

Exemplos de políticas nacionais para regulamentar o acesso aos recursos genéticos incluem a Lei de Biodiversidade da Costa Rica, a Ordem Executiva 247 das Filipinas, as Condições de Acesso e Repartição de Benefícios dos Recursos Naturais de Samoa e a Decisão 391 da Colômbia (Regime Comum de Acesso a Recursos Genéticos). Diversos modelos de taxas, honorários, royalties e divisão de lucros são utilizados, com parte dos pagamentos geralmente destinada à conservação *in situ*. Mas, a falta de legislação interna específica não impede a formalização de contratos entre bioprospectores e fornecedores, desde que haja consentimento governamental, conforme exige a CDB (Saccaro Júnior, 2013).

Semelhantemente, parcerias de bioprospecção têm sido desenvolvidas em diferentes contextos e culturas, com ou sem regulamentação nacional. Na África Central e do Norte, por exemplo, projetos foram realizados entre universidades, comunidades e empresas farmacêuticas transnacionais, intermediados por universidades dos EUA. No Peru, os primeiros contratos de bioprospecção surgiram em 1993, antes de uma legislação específica, mas que em 2002 foi aprovada uma lei para proteger o conhecimento coletivo dos povos indígenas e criar um fundo para repartição de benefícios (Saccaro Júnior, 2013).

A Lei de Biodiversidade nº 13.123/2015 no Brasil criou o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, que está ligado ao Ministério do Meio Ambiente. Este órgão tem a função de controlar o acesso aos recursos genéticos e assegurar a distribuição justa e equitativa dos benefícios resultantes do seu uso. A legislação estabelece princípios fundamentais, como o patrimônio genético, a bioprospecção e o saber tradicional, e estabelece limitações para evitar prejuízos ao meio ambiente e à saúde das pessoas. Ademais, ela não abrange o patrimônio genético humano e as transações tradicionais entre as comunidades locais. Assim, procura-se balancear a exploração econômica, a preservação do meio

ambiente e o respeito às tradições culturais, de acordo com os propósitos da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) (Amaral *et al.*, 2020).

Já em relação a adaptação dos sistemas nacionais aos princípios do ADPIC identifica-se a necessidade de um ambiente favorável à inovação. Contudo, a ausência ou a presença apenas parcial dessas condições favorável a inovação biotecnológica em muitos países em desenvolvimento pode levar a retrocessos no novo sistema (Mascarenhas, 2004). Nesse tocante, enquanto o ADPIC busca harmonizar os direitos de propriedade intelectual em escala global, promovendo a proteção de invenções e inovações. Ao mesmo tempo, falha em abordar adequadamente questões relacionadas à biodiversidade e ao conhecimento tradicional associado, muitas vezes contribuindo para práticas de biopirataria (Rangel, 2012).

Portanto, a propriedade intelectual conforme estabelecida no ADPIC representa um obstáculo para a disseminação de inovações e a transferência de tecnologias. As patentes oferecem ao seu titular direitos exclusivos sobre o uso do produto ou processo protegido, com uma duração mínima de 20 anos. Qualquer outra entidade que deseje utilizar a invenção durante esse intervalo precisa arcar com o pagamento de uma licença. No contexto das inovações biotecnológicas, os altos custos frequentemente se tornam barreiras ao acesso a essa tecnologia (Rangel, 2012).

Por outro lado, a CDB enfatiza a soberania dos países sobre seus recursos genéticos, destacando a necessidade de acesso controlado e do compartilhamento justo e equitativo dos benefícios derivados de sua utilização. Sendo assim, os princípios e objetivos da CDB visam que se garanta aos países ricos em biodiversidade e às comunidades locais, uma parte justa dos benefícios resultantes da exploração desses recursos. E desse modo, busca-se também mitigar e prevenir os crimes de biopirataria (Rangel, 2012).

Portanto, a relação entre a CDB e os ADPIC estão no centro das discussões sobre a proteção da biodiversidade e o uso sustentável dos recursos genéticos. Com isso, um sistema nacional de inovação deve incluir um conjunto de instituições que, juntas ou de forma independente, ajudem no desenvolvimento e na disseminação de novas tecnologias. Além de proporcionar um ambiente onde governos possam formular e implementar políticas que impactem positivamente o processo de inovação (Mascarenhas, 2004). Desta forma, observa-se que os dois regimes internacionais se confrontam: de um lado, o ADPIC estabelece normas comerciais para a propriedade intelectual e visa eliminar entraves ao comércio; do outro, a CDB tem como principais metas, a preservação da diversidade biológica, o uso sustentável de seus recursos e a distribuição justa e equitativa dos benefícios oriundos da exploração dos recursos genéticos (Hundertmarch, 2016).

Diante do exposto, pode-se afirmar que, o ADPIC, que foi ratificado no âmbito da OMC, apresenta uma normativa única que não leva em conta as disparidades tecnológicas, econômicas e legais entre nações desenvolvidas em relação as em desenvolvimento, resultando em sua aplicação problemática. No processo de uniformização dos sistemas de propriedade intelectual à nova norma, os países em desenvolvimento tornam-se os mais afetados. O que implica num maior enfrentando de consequências negativas, como a diminuição da inovação local. Assim como, do crescimento da dependência de tecnologia externa e, em diversos casos, da perda de controle sobre seus recursos da biodiversidade.

4 REGULAÇÃO INTERNACIONAL DE RECURSOS GENÉTICOS E INOVAÇÕES

Côncios de que os tratados internacionais estabelecem regras jurídicas para controlar a posse e o emprego de biotecnologias nos países participantes, restringindo a independência das leis nacionais. A área do direito internacional é marcada pela sua complexidade e fragmentação, já que as regras foram criadas em variados contextos históricos e com propósitos variados. Numerosas dessas normas não se concentram exclusivamente na gestão da propriedade intelectual, mas abordam temas como comércio e biodiversidade (Lima, 2023).

Segundo Lima (2023) a crescente proliferação de tratados internacionais nas últimas décadas resultou na criação de complexos regimes, compostos por normas que se sobrepõem parcialmente e não têm hierarquia definida, abordando temas semelhantes. Isso ocorre quando tratados, firmados em foros distintos e com princípios diferentes (ou até contraditórios), geram efeitos sobre questões específicas da agenda internacional. Esses conflitos normativos provocam, principalmente, o fenômeno do *forum shopping* e a diminuição do cumprimento das normas.

Neste contexto, merece ser destacado o Artigo 27.3(b) do ADPIC que permite a exclusão de patentes para métodos de tratamento médico, mas exige que os países-membros proporcionem proteção intelectual para variedades vegetais, seja por patentes, sistemas *sui generis*, ou ambos. Essa cláusula é frequentemente criticada por seu impacto sobre o controle corporativo de sementes e recursos genéticos, afetando a segurança alimentar e os direitos dos agricultores, especialmente em países em desenvolvimento. O Brasil, ao ratificar esse acordo através do Decreto nº 9.289 de 21 de fevereiro de 2018¹ (Brasil, 2018) sem qualquer ressalva, enfrenta desafios relacionados à preservação

¹ Promulga o Protocolo de Emenda ao Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio, adotado pelo Conselho-Geral da Organização Mundial do Comércio, em 6 de dezembro de 2005. (BRASIL, 2018).

da agrobiodiversidade e ao equilíbrio entre direitos de propriedade intelectual e proteção de conhecimentos tradicionais e práticas agrícolas (Rego, 2001).

A divergência entre os Artigos 15 e 16 da CDB e o Artigo 27.3(b) do ADPIC está centrada nos enfoques distintos sobre o acesso e uso de recursos genéticos e os direitos de propriedade intelectual. Os Artigos 15 e 16 da CDB defendem a soberania dos Estados sobre seus recursos genéticos e o acesso condicionado a acordos prévios e repartição justa dos benefícios derivados de seu uso, enfatizando a proteção dos conhecimentos tradicionais e o uso sustentável dos recursos. Por outro lado, o Artigo 27.3(b) do ADPIC exige que os países-membros forneçam proteção intelectual para variedades vegetais, permitindo patentes ou sistemas *sui generis*, o que favorece direitos individuais ou corporativos, muitas vezes à custa de interesses coletivos e práticas tradicionais. Essa abordagem pode conflitar com a CDB que prioriza o reconhecimento e a proteção das comunidades locais e indígenas (Alverne, 2010).

Desta forma, pode-se afirmar que o ADPIC representa um entrave às possibilidades e objetivos da CDB, uma vez que os países signatários de ambos os tratados devem implementá-los, gerando inevitáveis conflitos entre eles. Esses instrumentos possuem propósitos distintos e, muitas vezes, apresentam incoerências ou até incompatibilidades. Para tanto, a CDB fundamenta-se na ideia do bem comum, na preservação da biodiversidade e na repartição justa de benefícios, o ADPIC prioriza a proteção de inovações e os princípios do comércio internacional. Porém, enquanto a CDB prevê a repartição de benefícios e exige o consentimento prévio dos Estados para o acesso aos recursos biológicos como forma de prevenir a biopirataria, o ADPIC não aborda tais questões.

À medida que se explora a tensão entre os tratados, é crucial considerar o impacto das práticas de biopirataria e como elas ampliam as lacunas na regulação internacional dos recursos genéticos. A exploração não autorizada de recursos biológicos e conhecimentos tradicionais, especialmente em países como o Brasil, representa uma ameaça significativa para as comunidades locais e indígenas. Embora a CDB e o Protocolo de Nagoya busquem coibir essas práticas, a falta de mecanismos de fiscalização e o descompasso entre os marcos regulatórios nacionais e internacionais dificultam a implementação efetiva dessas proteções (Santos, 2011).

Nesse contexto, é fundamental compreender como a biotecnologia e a falta de regulamentação eficaz no âmbito do ADPIC contribuem para a exploração desigual e a falta de benefícios para as comunidades detentoras de recursos genéticos. Outro ponto relevante é o papel da biotecnologia na ampliação do acesso e uso de recursos genéticos. O avanço tecnológico tem possibilitado novas formas de exploração e desenvolvimento de produtos derivados da biodiversidade, como medicamentos, cosméticos e alimentos geneticamente modificados. Contudo, a ausência de diretrizes claras no ADPIC

sobre o compartilhamento de benefícios cria um ambiente favorável para práticas predatórias, reforçando a necessidade de alinhamento entre os tratados internacionais e a garantia de que o desenvolvimento biotecnológico beneficie as comunidades que são as guardiãs desses recursos (IPEA, 2016).

Enfim, a governança global sobre recursos genéticos requer uma abordagem integrada e multilateral, capaz de harmonizar os interesses comerciais e de conservação. Nesse âmbito, iniciativas como a Plataforma Intergovernamental de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (IPBES) têm contribuído para fomentar diálogos sobre a integração de políticas públicas que promovam a sustentabilidade e a equidade. No entanto, a falta de comprometimento de alguns países com altos índices de biotecnologia comercial e o *lobby* de grandes corporações continuam sendo obstáculos para a efetivação de um regime justo e eficiente dos recursos genéticos, da biodiversidade diante dos avanços das biotecnologias no âmbito global.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que, as complexidades das questões levantadas pela interação entre o ADPIC e a CDB frente as disparidades entre esses dois tratados internacionais resultam em desafios significativos para os países que detêm rica biodiversidade, como o Brasil. Isso significa que, a aplicação de patentes biotecnológicas e o acesso aos recursos genéticos, sem uma justa repartição de benefícios, ampliam as desigualdades globais e afetam a soberania dos países do Sul. Sobretudo por contribuir para a perpetuação de práticas de biopirataria.

Outro ponto crucial evidenciado é a necessidade de uma regulamentação mais robusta e eficaz para o controle do acesso aos recursos biológicos e ao conhecimento tradicional. A CDB, ao reforçar a soberania dos países sobre sua biodiversidade, busca um equilíbrio entre os direitos dos países desenvolvidos e os em desenvolvimento. No entanto, as lacunas do ADPIC e a falta de ratificação de alguns países, como os Estados Unidos, dificultam a implementação de políticas que assegurem um benefício justo e equitativo para as nações que fornecem recursos genéticos.

Ademais, é evidente que a biotecnologia e a biopirataria estão intrinsecamente ligadas aos avanços econômicos e científicos das grandes corporações, que, muitas vezes, priorizam lucros sobre a justiça social e ambiental. Embora o desenvolvimento científico tenha potencial para beneficiar a humanidade, o uso inadequado de recursos genéticos e o controle exclusivo de patentes representam sérios desafios éticos e ambientais. Por isso, é imperativo que os tratados internacionais, como a CDB, sejam fortalecidos e alinhados de maneira a garantir que os benefícios do uso da biodiversidade sejam compartilhados de forma justa e transparente.

Portanto, a situação atual exige uma reflexão contínua sobre os princípios éticos que devem guiar a biotecnologia e os direitos de propriedade intelectual. O compromisso com a conservação da biodiversidade e com o respeito aos conhecimentos tradicionais deve ser central em qualquer discussão sobre o uso sustentável dos recursos genéticos. Sendo indispensável que, os países desenvolvidos e em desenvolvimento cooperem na construção de um sistema global mais justo e equilibrado, capaz de harmonizar os interesses econômicos, éticos e ambientais. E que promova, efetivamente, a sustentabilidade e o respeito aos direitos dos povos detentores de conhecimentos tradicionais.

REFERÊNCIAS

- ALVERNE, T.C.F.M. A Convenção Sobre a Biodiversidade e o Acordo Sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio: possível conciliação? Anais do XIX Encontro Nacional do CONPEDI. Fortaleza, 2010.
- AMARAL, C.S.T. et al. Novos caminhos da biotecnologia: as inovações da indústria 4.0 Na saúde humana. Revista Brasileira Multidisciplinar, São Paulo, v. 23, n.3, 2020.
- BARBA, R.Y.B.; SANTOS, N. A bioeconomia no século XXI: reflexões sobre biotecnologia e sustentabilidade no Brasil. Revista de Direito e Sustentabilidade, Encontro Virtual, São Paulo, v. 6, n. 2, 2020.
- BRASIL. Decreto Federal nº 2.519 de 16 de março de 1998. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 16 mar. 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2519.htm. Acesso em: 10 dez. 2024.
- BRASIL. Decreto Legislativo nº 136, de 11 de agosto de 2020. Diário do Senado Federal. Brasília, DF, 11 ago. 2020. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/2020/decretolegislativo-136-11-agosto-2020-790527-protocolo-161281-pl.html> . Acesso em: 11 dez. 2024.
- BRASIL. Decreto nº 9.289 de 21 de fevereiro de 2018. Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio – Acordo TRIPS ou ADPIC. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 21 fev. 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/secretaria-especial-da-cultura/assuntos/direitos-autorais/legislacao-de-direitos-autorais/pdfs/internacional/acordodireitosautoraiscomercio-trips.pdf> . Acesso: 21 dez. 2024.
- BRASIL. Decreto nº 11.865, de 27 de dezembro De 2023. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 27 dez. 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/d11865.htm . Acesso em: 13 dez. 2024.
- BRUST, J.C. et al. Exploração vegetal e legislação ambiental: um estudo da biopirataria no Brasil. Revista Biodiversidade, São Paulo, v.23, n.2, 2024.
- BUENO, A.M.C. Governança global de diversidade biológica e de clima e o conceito de soluções baseadas na natureza. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 2021. 76 p.
- GODINHO, R.S.; MOTA, M.J.P. Desafios da Convenção sobre a diversidade biológica. Revista de Direito da Cidade, São Paulo, v.5, n.2, 2013.
- HUNDERTMARCH, B. Uma abordagem acerca do conflito entre a CDB e o Acordo Trips e a necessária proteção aos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade. XIII Seminário Internacional de Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea. Santa Maria, 2016.
- IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas / organizadora: Adriana Maria Magalhães de Moura. – Brasília: Ipea, 2016. 352 p.

LIMA, G.S.F. Biodiversidade para inovação: regime access-and-benefit sharing, propriedade intelectual e inovação farmacêutica TCC (Graduação) - UFPB/CCSA. João Pessoa, 2023. 42 f.

MASCARENHAS, G. A Biodiversidade Brasileira no âmbito do Acordo Trips. Revista Brasileira de Inovação, São Paulo, v.3, n.2, 2004.

PEDRA, Adriano Sant'ana. O direito internacional e a biopirataria na Amazônia: uma análise das ações das empresas privadas multinacionais à luz dos deveres fundamentais. Revista Catalana De Dret Ambiental, São Paulo, v.9, n.2, 2020.

QUEIROZ, F.A. A revolução biotecnológica: história e indústria no Brasil. Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH, São Paulo, julho 2011.

RANGEL, H.M.V. A proteção da propriedade intelectual e a biopirataria do patrimônio genético amazônico à luz de diplomas internacionais. Veredas do Direito, Belo Horizonte, v.9, n.18, 2012.

REGO, E.C.L. Regulação Internacional de Recursos Genéticos. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, v. 8, n. 16, 2001.

ROMA, J.C.; CORADIN, L. A governança da convenção sobre diversidade biológica e sua implementação no Brasil. IPEA, São Paulo, 2015.

SACCARO JÚNIOR, N.L. A regulação do acesso a recursos genéticos no Brasil: sugestões para um novo cenário. Sustentabilidade em Debate - Brasília, v. 4, n. 2, p. 194-214, 2013.

SANTOS, D.A.V. A suspensão da validade de patentes como instrumento de garantia de repartição de benefícios para conhecimento tradicional e implementação da CBD. Veredas do Direito, Belo Horizonte, v.8, n.16, 2011.

SLUYS, M.A.V. A inserção das Ciências Biológicas no cotidiano: os desafios para o futuro da sociedade são imensos e complexos, e a ciência tem de estar engajada para trazer soluções. Rev. Ciência e Cultura, São Paulo, v.75, n.3, 2023.