

A LEI 13.123/2015 E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CAMINHOS PARA O USO SUSTENTÁVEL DO PATRIMÔNIO GENÉTICO BRASILEIRO

LAW 13.123/2015 AND ENVIRONMENTAL EDUCATION: PATHWAYS TO THE SUSTAINABLE USE OF BRAZILIAN GENETIC HERITAGE

LEY 13.123/2015 Y EDUCACIÓN AMBIENTAL: CAMINOS HACIA EL USO SOSTENIBLE DEL PATRIMONIO GENÉTICO BRASILEÑO

Arianne Torres Doutorado¹
Marcelo Almeida Gomes²
Aldemara Amaral da Silva³
Márcia Sabrina Lima de Aguiar⁴
Bárbara Wanessa Lima de Aguiar⁵
Eulina Christyane Araújo Rocha⁶
Bruno Natanael Mota Almeida⁷

RESUMO: O Brasil é colocado, no contexto mundial, como um dos países mais visados por empresas e pesquisadores em função de sua rica biodiversidade. Com a Convenção da Diversidade Biológica, durante a Eco-92, ampliou-se as discussões sobre a necessidade de uma regulamentação do acesso e uso dos recursos provenientes dessa biodiversidade, além da proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e, também, sobre a repartição de benefícios. Tudo isso se consolidou com a publicação e vigência da Lei 13.123, de 20 de maio de 2015. Desse modo, este trabalho tem como objetivo analisar o uso da biodiversidade brasileira a partir da Lei 13.123/15 à luz da economia, do direito e da ciência e tecnologia. A pesquisa mostrou que a Lei 13.123/15 surgiu com a intenção de proteger e preservar a biodiversidade amazônica, limitando o acesso e o uso de seu patrimônio genético. No entanto, essa restrição não foi favorável a todos, como por exemplo aos pesquisadores nacionais e estrangeiros, que a partir da vigência da Lei 13.123/15 se veem limitados ao uso da biodiversidade.

1

Palavras-chave: Biodiversidade. Legislação. Ciência & Tecnologia.

ABSTRACT: Brazil is considered one of the most targeted countries in the world, by companies and researchers, because of its rich biodiversity. With the Convention on Biological Diversity, during Eco-92, the discussions about the need to regulate the access to Brazilian biodiversity and also about the use of these resources had been enlarged. In addition, the protection and the access to associated traditional knowledge, and the share of benefits were discussed as well. All of this was consolidated with the publication and validity of Law 13.123, dated May 20, 2015. Thus, this work aims to investigate the use of Brazilian biodiversity based on Law 13.123/15, on economic, law and science and technology aspects. The research showed that Law 13.123/15 arises with the Amazonian Biodiversity protecting and preserving intention, limiting the access and the use of its genetic patrimony. However, this restriction was not favorable at all, such as national and foreign researchers who, since the validity of Law 13.123/15, have been limited to use and to access the Brazilian Biodiversity.

Keywords: Biodiversity. Legislation. Science and Technology.

¹Doutoranda em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento, Universidade Federal do Oeste do Pará.

²Mestre em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida, Universidade Federal do Oeste do Pará.

³Mestranda em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida, Universidade Federal do Oeste do Pará.

⁴Mestra em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida, Universidade Federal do Oeste do Pará.

⁵Graduada em Biomedicina Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA.

⁶Mestre em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida, Universidade Federal do Oeste do Pará.

⁷Doutorando da Rede Bionorte, Universidade Federal do Oeste do Pará.

RESUMEN: Brasil es considerado, en un contexto global, uno de los países más codiciados por empresas e investigadores debido a su rica biodiversidad. Con el Convenio sobre la Diversidad Biológica, durante la Cumbre de la Tierra de Río (Eco-92), se ampliaron los debates sobre la necesidad de regular el acceso y el uso de los recursos derivados de esta biodiversidad, así como la protección y el acceso a los conocimientos tradicionales asociados y el reparto de los beneficios. Todo esto se consolidó con la publicación y promulgación de la Ley 13.123, del 20 de mayo de 2015. Por lo tanto, este trabajo tiene como objetivo analizar el uso de la biodiversidad brasileña con base en la Ley 13.123/15 a la luz de la economía, el derecho y la ciencia y la tecnología. La investigación mostró que la Ley 13.123/15 surgió con la intención de proteger y preservar la biodiversidad amazónica, limitando el acceso y el uso de su patrimonio genético. Sin embargo, esta restricción no fue favorable para todos, como los investigadores nacionales y extranjeros, quienes, desde la promulgación de la Ley 13.123/15, se han visto limitados en su uso de la biodiversidad.

Palabras clave: Biodiversidad. Legislación. Ciencia y tecnología.

INTRODUÇÃO

A exploração e o uso dos recursos da biodiversidade têm se constituído como um dos temas centrais nas discussões contemporâneas acerca da sustentabilidade, desenvolvimento científico e inovação tecnológica. A crescente demanda global por produtos, serviços e insumos derivados de recursos biológicos e genéticos intensifica o interesse econômico de empresas e Estados-nação, desencadeando uma complexa disputa pelo acesso e controle das principais fontes de biodiversidade do planeta. Tais disputas, frequentemente permeadas por assimetrias de poder e conhecimento, implicam não apenas desafios de caráter econômico, mas também questões éticas, jurídicas e ambientais de grande relevância, especialmente em países megadiversos, como o Brasil, que se posiciona internacionalmente como um epicentro estratégico de biodiversidade e de pesquisas associadas a seus recursos naturais.

O reconhecimento da biodiversidade como patrimônio global e ao mesmo tempo como recurso estratégico para cada país teve um marco significativo com a adoção da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco-92). A CDB estabeleceu princípios fundamentais para a conservação da biodiversidade, para o uso sustentável de seus componentes e para a repartição justa e equitativa dos benefícios advindos da utilização de recursos genéticos, incluindo o reconhecimento do conhecimento tradicional associado. Tal convenção despertou a necessidade urgente de regulamentações nacionais que equilibrassem a proteção da biodiversidade com a promoção de pesquisa científica, inovação tecnológica e desenvolvimento econômico, consolidando o debate internacional sobre soberania biológica e justiça social.

No contexto brasileiro, a resposta normativa a essas demandas foi consolidada com a promulgação da Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, conhecida como a Nova Lei da Biodiversidade. Essa legislação representou um avanço significativo ao regulamentar o acesso a recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado ao estabelecer diretrizes para transferência de tecnologia e definir mecanismos para repartição de benefícios. Ao mesmo tempo, contudo, impôs desafios substanciais à implementação prática, especialmente em regiões com contexto socioambiental e econômico singular, como a Amazônia, onde a complexidade da gestão territorial, das populações tradicionais e das atividades econômicas potencialmente exploratórias torna o cumprimento das normas uma tarefa desafiadora.

A implementação da Lei 13.123/15 revela impactos multifacetados. Por um lado, fortalece a proteção jurídica do patrimônio genético e do conhecimento tradicional, criando condições para uma repartição de benefícios mais equitativa e transparente. Por outro, gera obstáculos burocráticos que podem limitar a pesquisa científica, dificultar a inovação tecnológica e restringir a exploração sustentável de recursos biológicos, especialmente em regiões de elevada biodiversidade. A legislação, portanto, apresenta-se como um instrumento de tensão entre conservação, desenvolvimento econômico e avanço científico, refletindo a complexidade inerente à gestão de recursos biológicos em um país megadiverso.

Diante deste cenário, a problemática desta pesquisa concentra-se em analisar, sob a perspectiva da Nova Lei da Biodiversidade, o acesso e uso do patrimônio genético brasileiro, assim como os reflexos desta legislação nos âmbitos jurídico, econômico e científico/tecnológico. A investigação se fundamenta em um recorte histórico que abarca desde os debates internacionais iniciados na Eco-92 até a consolidação normativa da Lei 13.123/15, permitindo compreender tanto os avanços quanto às limitações impostas à utilização sustentável da biodiversidade.

O objetivo central deste estudo é desenvolver uma análise crítica sobre o acesso e o uso da biodiversidade brasileira, articulando os campos do direito, da economia e da ciência e tecnologia, com vistas a identificar impactos, oportunidades e desafios decorrentes da aplicação da legislação vigente. Esta pesquisa justifica-se pelo caráter estratégico da biodiversidade para o desenvolvimento científico, tecnológico e econômico do Brasil, evidenciando que uma regulamentação equilibrada é fundamental para fomentar pesquisas de excelência, promover a inovação industrial e assegurar a justa repartição de benefícios. Ademais, a análise dos efeitos da Lei 13.123/15 oferece subsídios para o aprimoramento de políticas públicas e normativas,

contribuindo para o fortalecimento de um modelo de gestão que concilie conservação, ciência e desenvolvimento sustentável em um contexto nacional e global.

Diante desse cenário, evidencia-se que a gestão jurídica da biodiversidade no Brasil demanda não apenas o aperfeiçoamento contínuo dos instrumentos normativos existentes, mas também a construção de uma abordagem integrada e sensível às múltiplas dimensões que permeiam o tema. A consolidação de um modelo regulatório eficaz pressupõe a articulação entre proteção ambiental, valorização do conhecimento tradicional, estímulo à pesquisa científica e promoção do desenvolvimento econômico sustentável. Nesse sentido, a presente investigação insere-se no esforço de compreender criticamente tais interações, contribuindo para o avanço do debate acadêmico e para a formulação de soluções que fortaleçam a governança da biodiversidade em um contexto marcado por desafios globais e oportunidades estratégicas para o Brasil.

MÉTODOS

Quanto aos aspectos metodológicos, a pesquisa científica se caracteriza pela sistematização do conhecimento, pela aplicação de métodos rigorosos e pelo uso de técnicas específicas para análise e interpretação de dados, conforme apontam autores clássicos da metodologia científica. Segundo Severino (2007), a ciência é construída a partir da aplicação de técnicas estruturadas, organizadas segundo um método que possibilita a investigação sistemática da realidade. O autor enfatiza que a pesquisa científica exige planejamento, organização de informações e reflexão crítica, estabelecendo um processo lógico que orienta tanto a coleta quanto a análise de dados. Nessa perspectiva, a pesquisa se configura como um processo de construção do conhecimento que articula teoria, método e prática investigativa.

Partindo-se desse pressuposto, o presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa científica de natureza qualitativa, com ênfase na revisão da literatura sobre o objeto de estudo, complementada por análise de documentos legais e normativos. A abordagem qualitativa é adequada para compreender fenômenos complexos, subjetivos e inter-relacionados, permitindo uma análise profunda dos impactos da legislação sobre o acesso e uso da biodiversidade brasileira. De acordo com Gil (2008), pesquisas qualitativas privilegiam o estudo detalhado de contextos específicos, possibilitando identificar nuances que não seriam captadas em pesquisas quantitativas e permitindo uma interpretação crítica do fenômeno investigado.

Para a execução deste estudo, foram utilizadas pesquisas bibliográfica e documental,

consideradas instrumentos centrais para a construção do conhecimento científico. A pesquisa bibliográfica consiste na análise de registros resultantes de estudos previamente publicados, incluindo livros, artigos científicos, dissertações e teses (LAKATOS E MARCONI, 2010). De acordo com Lakatos e Marconi (2010), a pesquisa bibliográfica permite situar o objeto de estudo no contexto da produção científica existente, proporcionando embasamento teórico sólido e identificando lacunas no conhecimento que podem ser exploradas no estudo.

Complementarmente, a pesquisa documental se caracteriza pelo exame de documentos que ainda não foram tratados analiticamente, abrangendo textos legais, tratados internacionais, decretos e outros registros oficiais, conforme destaca Gil (2008, p. 44), documentos constituem fontes primárias de informações que oferecem evidências concretas e oficiais sobre o fenômeno estudado, sendo indispensáveis para análises jurídicas, históricas e institucionais. Nesse sentido, a pesquisa documental funciona como uma técnica operacional que mediará a compreensão da implementação da Lei nº 13.123/15 e seus impactos sobre o acesso ao patrimônio genético, ao conhecimento tradicional associado e à repartição de benefícios.

Assim, a pesquisa combina métodos qualitativos, revisão bibliográfica e análise documental para oferecer uma visão abrangente e crítica sobre o acesso e uso da biodiversidade no Brasil, contemplando dimensões jurídicas, econômicas e científicas. A abordagem metodológica adotada garante rigor científico e robustez teórica, alinhando-se aos parâmetros de pesquisas acadêmicas de excelência e proporcionando uma base consistente para a reflexão crítica sobre políticas de biodiversidade no país.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.186-16 DE 2001 E A PESQUISA & DESENVOLVIMENTO (P&D) COM A BIODIVERSIDADE NO BRASIL

A criação de um regime jurídico nacional para o patrimônio genético deve ser compreendida como resposta a um cenário de disputa entre soberania, ciência, mercado e proteção socioambiental. Grossi (2025) observa que a Medida Provisória nº 2.186-16/2001 surgiu como primeiro grande marco regulatório brasileiro voltado ao controle do acesso à biodiversidade e aos conhecimentos tradicionais associados, em um contexto fortemente influenciado pela Convenção sobre Diversidade Biológica e pelas discussões posteriores à Eco-92. Essa leitura permite compreender que a MP não nasceu apenas como instrumento técnico-administrativo, mas como tentativa de impedir que a biodiversidade brasileira fosse apropriada

por interesses econômicos externos sem controle estatal, sem rastreabilidade e sem retorno social.

Nessa estrutura normativa, o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético assumiu função central, pois passou a deliberar sobre autorizações de acesso, remessa de material genético e contratos de repartição de benefícios. Moreira e Conde (2017) destacam que esse modelo conferia ao Estado maior capacidade de fiscalização preventiva sobre pesquisas científicas, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico, especialmente porque exigia autorização prévia e anuência dos titulares dos conhecimentos tradicionais associados. Assim, embora a MP tenha sido posteriormente criticada por seu excesso de burocracia, ela também representou uma tentativa concreta de submeter o uso científico e econômico da biodiversidade brasileira a parâmetros jurídicos de controle, proteção cultural e repartição de benefícios.

As críticas dirigidas à MP concentravam-se, sobretudo, na dificuldade de compatibilizar proteção jurídica e dinâmica científica. Silveira e Berger Filho (2024) mostram que, já em 2002, o CGEN recebeu manifestações da comunidade acadêmica questionando a exigência de autorização prévia para pesquisas com patrimônio genético, especialmente porque muitas investigações básicas não tinham finalidade econômica imediata nem geravam benefícios passíveis de repartição. Entre os entraves apontados estavam a dificuldade de interpretar o conceito de acesso ao patrimônio genético, a exigência de anuência prévia do titular da área de coleta, a indicação antecipada dos locais de pesquisa, o depósito de subamostras e, nos casos de bioprospecção, a necessidade de Contrato de Utilização do Patrimônio Genético e Repartição de Benefícios.

6

Esse cenário revela uma tensão estrutural importante: a mesma norma que buscava proteger a biodiversidade e os conhecimentos tradicionais passou a ser percebida por muitos pesquisadores como obstáculo à produção científica nacional. Schneider, Stelzer e Mello (2023) destacam que a burocracia criada pela MP foi utilizada como argumento central para a formulação da Lei nº 13.123/2015, apresentada como marco legal destinado a simplificar o acesso ao patrimônio genético. Contudo, a crítica desses autores é relevante porque mostra que a simplificação administrativa não pode ser confundida com enfraquecimento da proteção socioambiental, pois a redução de exigências pode favorecer a pesquisa, mas também ampliar riscos de apropriação indevida, biopirataria e exploração mercantil dos conhecimentos tradicionais.

A passagem da MP nº 2.186-16/2001 para a Lei nº 13.123/2015, portanto, não deve ser

interpretada apenas como substituição de um modelo burocrático por outro mais moderno, mas como reorganização profunda das relações entre Estado, pesquisadores, empresas e comunidades tradicionais. Oliveira e Reis Neto (2021), ao analisarem o extrativismo da mangaba, demonstram que os conhecimentos tradicionais possuem valor científico, tecnológico, econômico e cultural, sendo frequentemente utilizados como base para pesquisas e produtos biotecnológicos. Desse modo, qualquer legislação sobre P&D com biodiversidade precisa reconhecer que a inovação não nasce apenas nos laboratórios, mas também nos territórios, nas práticas extrativistas, nos saberes ecológicos e nas formas tradicionais de manejo que historicamente contribuem para a conservação da biodiversidade brasileira.

A NOVA LEI DA BIODIVERSIDADE: CADASTRO PARA REGULAMENTAÇÃO E ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO

A amplitude conceitual atribuída ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado demonstra que a biodiversidade deixou de ser compreendida apenas como elemento biológico e passou a assumir relevância estratégica no campo científico, tecnológico, econômico e jurídico. Schneider, Stelzer e Mello (2023) destacam que a Convenção sobre Diversidade Biológica consolidou internacionalmente o entendimento de que os recursos genéticos e os conhecimentos tradicionais associados devem ser protegidos mediante mecanismos de conservação, uso sustentável e repartição justa de benefícios, influenciando diretamente a construção do marco regulatório brasileiro sobre o tema.

O Brasil é rico por sua biodiversidade, e na seara científica é comum que os cientistas tenham de recorrer a estes recursos em suas pesquisas, observando as informações genéticas de diferentes formas de vida, podendo compreender melhores fenômenos relacionados à biologia celular e molecular, permitindo que estruturas biológicas e químicas sejam reproduzidas na criação de inúmeros produtos e suas tecnologias. Os debates acerca da aplicabilidade da Lei 13.123/15 vêm causando discussões em diversos cenários do país, isso porque a lei alterou alguns procedimentos e criou outros para tratar o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado existente no país, os quais devem ser valorizados e seu acesso regulamentado, seja de populações indígenas, de comunidade tradicional ou de agricultor tradicional.

A regulamentação do acesso ao patrimônio genético surgiu justamente da necessidade de estabelecer controle jurídico sobre atividades científicas, bioprospecção e desenvolvimento

tecnológico envolvendo a biodiversidade nacional. Grossi (2025) demonstra que a Medida Provisória nº 2.186-16/2001 consolidou um modelo fortemente baseado em autorização prévia e fiscalização estatal, centralizando no Conselho de Gestão do Patrimônio Genético a competência para deliberar sobre acesso aos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados. Ainda que a Lei nº 13.123/2015 tenha buscado simplificar parte desses procedimentos por meio do SisGen, manteve-se a preocupação em assegurar proteção ao patrimônio genético e aos saberes tradicionais vinculados à biodiversidade brasileira.

A ciência é beneficiária do conhecimento tradicional quando, por exemplo, um pesquisador visitou uma comunidade tradicional e verifica que seus habitantes usam certos tipos de plantas para combater determinada doença, economizando, assim, tempo e recursos. Caso essa pesquisa avance, é importante que os detentores dos saberes populares recebam, também, os benefícios gerados pelos estudos. Quando o produto acabado ou o material reprodutivo for oriundo de acesso ao conhecimento tradicional associado que seja de origem identificável, o provedor de conhecimento tradicional associado terá direito de receber benefícios mediante acordo de repartição de benefícios. A repartição entre usuário e provedor será negociada de forma justa e equitativa entre as partes, atendendo a parâmetros de clareza, lealdade e transparência nas cláusulas pactuadas, que deverão indicar condições, obrigações, tipos e duração dos benefícios de curto, médio e longo prazo. A repartição com os demais detentores do mesmo conhecimento tradicional associado dar-se-á na modalidade monetária, realizada por meio do Fundo Nacional para a Repartição de Benefícios – FNRB, gerido pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) (MMA, 2018).

8

Os conhecimentos tradicionais associados possuem relevância que ultrapassa a dimensão econômica da repartição de benefícios, pois envolvem práticas históricas de conservação ambiental, organização territorial e transmissão cultural entre gerações. Oliveira e Reis Neto (2021), ao investigarem o extrativismo da mangaba, demonstram que os saberes tradicionais constituem importante patrimônio cultural das comunidades extrativistas, estando diretamente relacionados à sustentabilidade dos recursos naturais e à reprodução social desses grupos. Dessa forma, o acesso ao conhecimento tradicional associado exige não apenas autorização jurídica, mas também reconhecimento da contribuição histórica dessas populações para a conservação da biodiversidade brasileira.

Entretanto, apesar do avanço normativo promovido pela Lei nº 13.123/2015, persistem críticas relacionadas à efetividade da proteção dos conhecimentos tradicionais associados.

Moreira e Conde (2017) argumentam que a legislação anterior, representada pela MP nº 2.186-16/2001, possuía mecanismos mais rígidos de controle e proteção, sobretudo porque exigia consentimento prévio informado e maior participação dos detentores dos saberes tradicionais nas decisões relacionadas ao acesso e à exploração econômica. Segundo os autores, a flexibilização introduzida pela nova legislação pode ampliar vulnerabilidades relacionadas à biopirataria, ao uso irregular de patentes e à apropriação indevida de conhecimentos tradicionais por empresas privadas.

A Nova Lei da Biodiversidade veio para viabilizar e dar suporte legal para o acesso e incentivo à pesquisa, estimulando o avanço nas pesquisas, em razão da diminuição da burocracia, se comparada a MP nº 2.186-16/2001, antes enfrentada pelos cientistas e técnicos que pretendem aventurar no acesso ao patrimônio genético brasileiro e ao conhecimento tradicional a ele associado. Contudo, a regulamentação deve ser acompanhada atentamente pelos interessados, pois desta dependerá muito a fluência dos processos para a regularização das pesquisas que utilizam do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado.

Embora a redução da burocracia tenha sido apresentada como um dos principais objetivos da Lei nº 13.123/2015, a percepção de parte significativa da comunidade científica ainda é marcada por dificuldades operacionais relacionadas ao acesso e à regularização das pesquisas. Silveira e Berger Filho (2024) demonstram que muitos pesquisadores continuam considerando os sistemas de cadastro e controle excessivamente complexos, especialmente em áreas como taxonomia, ecologia, microbiologia e sistemática biológica. Esse cenário revela que o desafio contemporâneo não consiste apenas em facilitar o acesso ao patrimônio genético, mas em construir um modelo capaz de equilibrar produção científica, proteção jurídica, conservação ambiental e valorização efetiva dos conhecimentos tradicionais associados.

O ACESSO À TECNOLOGIA E À TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A CONSERVAÇÃO E A UTILIZAÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA

A análise de amostras da biodiversidade é importante na busca por soluções para grandes desafios como as mudanças climáticas, a criação de energia renovável e o entendimento da relação evolutiva entre as espécies. Também é fundamental para a produção de medicamentos, alimentos industrializados, cosméticos, bebidas e pesquisas epidemiológicas, por exemplo. Porém, o acesso à tecnologia e a transferências de tecnologia passou a ser mais restrito com a Lei 13.123/15 (FIOCRUZ, 2018).

A relação entre biodiversidade, ciência e tecnologia precisa ser compreendida a partir de uma dupla dimensão: ao mesmo tempo em que o patrimônio genético brasileiro representa base estratégica para a inovação científica, ele também exige mecanismos jurídicos capazes de impedir sua apropriação indevida por agentes econômicos nacionais ou estrangeiros. Grossi (2025) demonstra que a regulamentação do acesso ao patrimônio genético foi construída sob o princípio da soberania nacional sobre os recursos biológicos, buscando assegurar rastreabilidade, controle estatal e repartição justa dos benefícios resultantes das atividades científicas e tecnológicas desenvolvidas com a biodiversidade brasileira.

Conforme o Art. 11 da Lei 13.123/15 “§ 1º - É vedado o acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado por pessoa natural estrangeira. § 2º - A remessa para o exterior de amostra de patrimônio genético depende de assinatura do termo de transferência de material, na forma prevista pelo CGen”. Também, para realizar o cadastro de acesso, a pessoa jurídica sediada no exterior deve estar associada a uma instituição nacional de pesquisa científica e tecnológica (Brasil, 2015). Essas restrições têm afetado a colaboração e o desenvolvimento de pesquisas entre brasileiros e estrangeiros que visam conhecer e até mesmo proteger a riqueza biológica brasileira. Para muitos pesquisadores, a vigência da Nova Lei da Biodiversidade causou um colapso burocrático da pesquisa em biodiversidade no Brasil.

10

A exigência de vínculo entre instituições estrangeiras e instituições nacionais pode ser interpretada como tentativa de evitar a retirada descontrolada de amostras biológicas e de conhecimentos estratégicos do país, sobretudo diante do histórico de preocupação com a biopirataria e com o uso irregular de patentes. Moreira e Conde (2017) mostram que, desde a Medida Provisória nº 2.186-16/2001, o controle estatal sobre o acesso, a remessa de material genético e os contratos de repartição de benefícios foi concebido como forma de reduzir a vulnerabilidade da biodiversidade brasileira diante de práticas de exploração científica e econômica sem autorização adequada.

Porém, há uma série de questões importantes envolvidas quanto ao acesso à tecnologia e à transferência de tecnologia. Uma delas é o risco de biopirataria, que ocorre quando os recursos naturais são usados de forma ilegal e transferidos para outros países, sem autorização. A biodiversidade é considerada um bem coletivo de cada país e deve estar protegida por leis específicas. Estas leis devem garantir que a informação genética seja usada de forma sustentável, protegida e conservada (LOPES, 2018).

Nesse ponto, a transferência de tecnologia não pode ser analisada apenas como circulação de técnicas, equipamentos ou conhecimentos laboratoriais, mas como processo que envolve poder econômico, propriedade intelectual e domínio sobre recursos naturais estratégicos. Schneider, Stelzer e Mello (2023) destacam que os sistemas internacionais de propriedade intelectual frequentemente reproduzem uma lógica economicista de exploração da biodiversidade, transformando conhecimentos tradicionais e recursos genéticos em mercadorias vinculadas ao mercado global, razão pela qual a legislação nacional precisa equilibrar cooperação científica, proteção socioambiental e prevenção da apropriação indevida.

Cabe lembrar que antes da Nova Lei da Biodiversidade, as dificuldades de acesso e beneficiamento do patrimônio genético brasileiro constituíam-se um dos maiores desafios à pesquisa científica com a biodiversidade, e simultaneamente como um aspecto facilitador para o desenvolvimento de setores ilegais e criminosos vinculados ao patenteamento de produtos nativos por empresas estrangeiras, além da biopirataria e tráfico internacional de espécies. Entretanto, esse clima de impasses e conflitos, continua a provocar um aumento de registro de patentes em escritórios internacionais que tem por base produtos brasileiros. Uma razão significativa para esse dado é justamente a complexidade que muitos pesquisadores encontram para cadastro e regularização e para desenvolvimento de pesquisa que têm acesso à tecnologia e transferência de tecnologia (VASCONCELOS, 2015).

11

As dificuldades de acesso e regularização também atingem diretamente a produção científica nacional, pois podem desencorajar pesquisas com espécies brasileiras e comprometer colaborações internacionais legítimas. Silveira e Berger Filho (2024) indicam que, desde a vigência da MP nº 2.186-16/2001, pesquisadores apontavam obstáculos relacionados à autorização prévia, à remessa de amostras, à indicação antecipada de locais de coleta e à formalização de contratos, o que produziu resistência significativa na comunidade científica e influenciou a percepção contemporânea de que os sistemas de acesso ao patrimônio genético ainda são excessivamente burocráticos.

Ao mesmo tempo, a conservação da biodiversidade não depende apenas de laboratórios, patentes e circulação tecnológica, mas também da valorização dos saberes territoriais que historicamente orientam o uso sustentável dos recursos naturais. Oliveira e Reis Neto (2021), ao analisarem o extrativismo da mangaba, evidenciam que os conhecimentos tradicionais associados possuem potencial científico, tecnológico e medicinal, mas também cumprem função essencial na conservação *in situ* da biodiversidade, demonstrando que a transferência de

tecnologia deve dialogar com as comunidades tradicionais e não apenas converter seus saberes em insumos para produtos biotecnológicos.

A REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS PARA CONSERVAÇÃO E USO SUSTENTÁVEL DA BIODIVERSIDADE

A Lei 13.123/15 informa que tanto no âmbito interno quanto externo, duas características relevantes despontam da biodiversidade: sua utilidade e o valor que lhe é atribuído. Destarte, é de se registrar, portanto, que em ambos os cenários, nacional e internacional, se reconhece o caráter econômico das transações que a envolvem. Isso porque os países detentores da biodiversidade possuem o intuito de garantir a repartição justa e equitativa dos benefícios resultantes da exploração econômica de produtos e processos desenvolvidos a partir de amostras de seu patrimônio genético.

A repartição de benefícios deve ser compreendida como um dos eixos centrais do regime jurídico da biodiversidade, pois traduz a tentativa de impedir que o patrimônio genético e os conhecimentos tradicionais associados sejam convertidos em valor econômico sem retorno aos sujeitos e territórios que historicamente contribuíram para sua conservação. Grossi (2025) demonstra que essa preocupação já estava presente na Medida Provisória nº 2.186-16/2001, cuja lógica normativa se apoiava na soberania nacional sobre os recursos biológicos e na necessidade de assegurar que os benefícios provenientes da exploração da biodiversidade fossem repartidos de maneira justa e equitativa.

Assim, em seu capítulo V, a Lei 13.123/15 trata sobre a repartição de benefícios resultantes da exploração econômica de produto acabado ou de material reprodutivo oriundo de acesso ao patrimônio genético de espécies encontradas em condições *in situ* ou ao conhecimento tradicional associado, ainda que produzido fora do País. Os benefícios serão repartidos, de forma justa e equitativa, sendo que no caso do produto acabado o componente do patrimônio genético ou do conhecimento tradicional associado deve ser um dos elementos principais de agregação de valor, em conformidade ao que estabelece a Lei. Exclusivamente, está sujeito à repartição de benefícios o fabricante do produto acabado ou o produtor do material reprodutivo, independentemente de quem tenha realizado o acesso anteriormente (BRASIL, 2015).

A centralidade atribuída ao fabricante do produto acabado ou ao produtor do material reprodutivo revela uma opção normativa que desloca a obrigação de repartição para o momento da exploração econômica, e não necessariamente para o instante inicial da pesquisa ou do acesso.

Essa escolha pode facilitar a pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico, mas também suscita debate crítico, pois Schneider, Stelzer e Mello (2023) indicam que a flexibilização de exigências pode favorecer interesses econômicos associados ao mercado biotecnológico e ao sistema de patentes, especialmente quando os conhecimentos tradicionais passam a ser tratados como insumos mercantilizáveis.

Para povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares, a Lei 13.123/2015 é uma conquista quanto ao retorno financeiro da biodiversidade proveniente de seus territórios, pois, eles passam a ter o direito de participar das decisões relacionadas à conservação e ao uso sustentável dos conhecimentos tradicionais, além de assegurar a repartição de benefícios gerados a partir de estudos científicos de forma mais justa e equitativa (VASCONCELOS, 2015).

Essa dimensão participativa é fundamental porque os conhecimentos tradicionais associados não possuem apenas valor econômico, mas também valor cultural, territorial, ecológico e identitário. Oliveira e Reis Neto (2021), ao analisarem a prática extrativista da mangaba, demonstram que os saberes transmitidos entre gerações estão diretamente ligados à conservação ambiental, à sustentabilidade dos recursos naturais e à reprodução social das comunidades, razão pela qual a repartição de benefícios não pode ser reduzida a mero pagamento compensatório, devendo também fortalecer a permanência dos grupos em seus territórios e a continuidade de suas práticas sustentáveis.

A lei prevê a modalidade de repartição de benefícios monetária e não monetária, ficando a critério do usuário a opção por uma das modalidades de repartição de benefícios. A depender do caso e, quando monetária, o pagamento será à União, por meio do Fundo Nacional de Repartição de Benefícios (FNRB) (BRASIL, 2015).

A possibilidade de repartição monetária e não monetária indica que o legislador buscou admitir formas distintas de compensação, considerando que os benefícios podem assumir expressão financeira, social, técnica, científica ou ambiental. Contudo, a efetividade dessa previsão depende da capacidade de assegurar que os recursos, projetos ou ações decorrentes da repartição alcancem concretamente os povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores tradicionais, pois Moreira e Conde (2017) alertam que a Lei nº 13.123/2015 flexibilizou mecanismos antes mais rígidos de proteção, especialmente aqueles relacionados ao consentimento prévio, à anuência dos detentores dos saberes e à vinculação entre exploração econômica e repartição de benefícios.

Quando a modalidade escolhida for a repartição de benefícios monetária, será devida uma parcela de 1% (um por cento) da receita líquida anual obtida com a exploração econômica, ressalvada a hipótese de redução para até 0,1 (um décimo) por acordo setorial, a pedido do interessado. Por questões econômicas e de competitividade no mercado, é comum o pedido da redução. Para subsidiar a celebração de acordo setorial, os órgãos oficiais de defesa dos direitos de populações indígenas e de comunidades tradicionais poderão ser ouvidos. Quanto à repartição de benefícios não monetárias, em algumas modalidades, deverá ser equivalente a 75% (setenta e cinco por cento) do previsto para a modalidade monetária, conforme os critérios definidos pelo CGen (BRASIL, 2015).

A não obrigação de repartição de benefícios por parte das microempresas, empresas de pequeno porte, microempreendedores individuais e dos agricultores tradicionais e suas cooperativas representa uma vantagem econômica que impulsiona a economia desses setores na produção e comercialização de produtos que utilizam a biodiversidade brasileira. Porém, é importante atenção às grandes empresas, infiltradas em microempresas e cooperativas, que visam apenas se beneficiar dessa isenção.

As hipóteses de isenção exigem leitura cuidadosa, pois podem funcionar tanto como incentivo econômico a pequenos agentes produtivos quanto como brecha normativa para estratégias empresariais de redução de responsabilidade. Schneider, Stelzer e Mello (2023) sustentam que a legislação atual apresenta caráter economicista e pode permitir a perpetuação da exploração comercial dos conhecimentos tradicionais, enquanto Moreira e Conde (2017) destacam que a flexibilização de obrigações, quando não acompanhada de controle efetivo, reduz a capacidade de proteção contra a biopirataria e contra o uso irregular de patentes derivadas da biodiversidade brasileira.

Na prática, a nova lei não tem sido bem recebida pelos pesquisadores e também não tem dado muito proveito às comunidades tradicionais que deveriam receber de forma partilhada certo montante advindo dos produtos e processos resultantes das pesquisas com o patrimônio genético e conhecimentos tradicionais associados. O que se tem observado na verdade é um processo de fragmentação e constituição de formas diversas de associativismo que visam constituírem-se enquanto atores jurídicos legalmente reconhecidos como possíveis de dialogar com instituições e pesquisadores oferecendo consentimento prévio e anuência para realização das pesquisas em troca de benefícios que não chegam a quem de direito.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Convenção da Diversidade Biológica foi uma primeira tentativa de regulamentação das atividades de pesquisa que utilizam a biodiversidade brasileira, a que foi posteriormente efetivada pela MP 2.186-16/2001, longe de facilitar o manejo e acesso ao patrimônio genético nacional através da legalização. Acabou-se por centralizar as resoluções de processos para desenvolvimento da pesquisa e também burocratizar mais ainda os processos de regularização para a realização de investigações associadas aos diversos setores econômicos na cadeia produtiva nacional.

Assim como a CDB e a MP nº 2.186-16/2001, Nova Lei da Biodiversidade prossegue regulamentando a conservação da diversidade biológica, o acesso e utilização sustentável da biodiversidade brasileira e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização desses recursos. Protegendo tanto os interesses nacionais quanto o de comunidades tradicionais. Porém, são comuns as controvérsias a respeito da burocracia e exigências legais sobre o acesso e uso da biodiversidade no Brasil, isso ocorre devido à legislação tentar equilibrar demandas distintas, com negociação envolvendo cientistas, empresários e comunidades tradicionais, sendo impossível agradar a todos.

No que tange ao aspecto econômico, a repartição de benefícios foi um importante avanço para povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares, pois passam a ter o direito de participar das decisões relacionadas à conservação e ao uso sustentável dos conhecimentos tradicionais, além de assegurar a repartição de benefícios gerados a partir de estudos científicos de forma mais justa e equitativa. Porém, na prática, a repartição dos benefícios financeiros não tem alcançado os objetivos para o qual foi criado.

Em relação à ciência e à tecnologia, a Lei 13.123/15 trouxe alguns impactos considerados negativos por alguns pesquisadores, devido à limitação do acesso ao patrimônio genético, à tecnologia e às transferências de tecnologia. Se por um lado é bom que haja uma maior proteção e conservação da biodiversidade, pois assim se evita problemas como a biopirataria, por outro, essa restrição enfraquece o desenvolvimento de pesquisas e, inclusive, debilita a colaboração e parcerias entre brasileiros e estrangeiros que visam conhecer, estudar e, até mesmo, proteger a biodiversidade brasileira.

No entanto, a Nova Lei da Biodiversidade, não proíbe o acesso ao patrimônio genético brasileiro, mas protege e garante, através de burocracias, que a informação genética será usada de forma sustentável, e conservada. As críticas são importantes e necessárias, porém se faz

necessário que todos os interessados no uso da biodiversidade brasileira estejam a par dos avanços que a nova legislação trouxe para incentivar a pesquisa, o desenvolvimento tecnológico e a inovação, buscando entender melhor a legislação e o uso do Sisgen.

Também, é preciso estar atento às dificuldades que a Lei 13.123/15 apresenta no sentido de propor às esferas competentes a sua revisão para não apenas facilitar o acesso aos recursos, como também poder favorecer de forma mais efetiva as comunidades tradicionais envolvidas; através da conjunção dessas medidas será possível vislumbrar um universo de pesquisa e intervenção que seja minimamente compatível à megadiversidade biológica existente no Brasil e sua potencialidade enquanto setor estratégico para o desenvolvimento de pesquisas e tecnologias.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998. **Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, Rio de Janeiro, RJ, jun. 1992.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2519.htm>. Acesso em: 25 set. 2018.

BRASIL. Decreto nº 8.772, de 11 de maio de 2016. **Regulamenta a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8772.htm>. Acesso em: 30 nov. 2018.

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 e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória no 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências,** Brasília, DF, maio 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm>. Acesso em: 25 set. 2018.

COLOSIO, Marina Vieira Freire. **Decreto que regulamenta a nova lei de biodiversidade permite a implementação de diversos instrumentos como o cadastro de acesso ao patrimônio genético,** maio 2016. Disponível em: <<https://www.migalhas.com.br/dePeso/16,MI239670,91041ai+enfim+o+Regulamento+da+lei+de+Biodiversidade>>. Acesso em: 28 nov. 2018.

DALLAGNOL, André; SILVA, Marciano. OVERBEEK, Winnie. **Lei da Biodiversidade; Brasileira: Um Avanço ou uma Ameaça?** Movimento mundial pelas Florestas Tropicais. Disponível em: <[https://wrm.org.uy/pt/artigos-do-boletim-do-wrm/secao1/lei-da-biodiversidade-brasileira-um-avanco-ouuma-ameaco/.](https://wrm.org.uy/pt/artigos-do-boletim-do-wrm/secao1/lei-da-biodiversidade-brasileira-um-avanco-ouuma-ameaco/)> Acesso em: 03 out. 2018.

FIOCRUZ. **Acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado.** Disponível em : <<https://portal.fiocruz.br/acesso-ao-patrimonio-genetico-e-ao-conhecimento-tradicional-associado>>. Acesso em: 27 nov. 2018.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6ª ed. São Paulo: Atlas. (2008).

GROSSI, Marcelo Mourão Motta. **SISGEN: política pública de compliance ambiental?** 2025. 80 f. Monografia (Graduação em Direito) – Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais, Centro Universitário de Brasília (CEUB), Brasília, 2025.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 6ª ed. São Paulo: Atlas. (2010).

LOMBARDI, Antônio. **Créditos de carbono e sustentabilidade: os caminhos do novo capitalismo.** São Paulo: Lazuli Editora: Companhia Editora Nacional, 2008.

LOPES, Reinaldo José. **Cientistas reclamam de novas regras para pesquisas com biodiversidade.** Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2018/06/cientistas-reclamam-de-novas-regras-para-pesquisas-com-biodiversidade.shtml>>. Acesso: 06 out. 2018.

MELO, Sheila de Sousa Corrêa. **A Medida Provisória nº 2.186/2001 e a pesquisa com a biodiversidade brasileira.** Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/37960/a-medida-provisoria-n-2-186-2001-e-a-pesquisa-com-a-biodiversidade-brasileira>>. Acesso em: 05 mai. 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza). **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 14ª ed. São Paulo: Hucitec, (2014).

17

MILARÉ, Édís; MORAIS, Roberta Jardim de. **Questões sobre o prazo de adequação estabelecido pela Lei de Biodiversidade.** Consultor Jurídico, ago. 2018. Disponível em:<<https://www.conjur.com.br/2018-ago-29/opinioao-prazo-adequacao-lei-biodiversidade>>. Acesso em: 02 out. 2018.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (Brasil). **Convenção da Diversidade Biológica.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/conven%C3%A7%C3%A3o-da-diversidade-ol%C3%B3gica.html>>. Acesso em: 27 set. 2018.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (Brasil). **Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/combate-a-desertificacao/convencao-da-onu.html>>. Acesso em: 02 out. 2018.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (Brasil). **Patrimônio Genético e Conhecimentos Tradicionais Associados.** Disponível em: <www.mma.gov.br/patrimonio-genetico.html>. Acesso em: 30 de nov. 2018.

MOREIRA, Eliane Cristina Pinto; CONDE, Leandro Barbalho. **A Lei n. 13.123/2015 e o retrocesso na proteção dos conhecimentos tradicionais.** *Revista Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 14, n. 29, p. 175-205, maio/ago. 2017.

SANTOS, Maria Mirtes C. dos. **Educação ambiental e políticas públicas: vivências nas escolas municipais**. Curitiba: CRV, 2016.

SCHNEIDER, Maurício Dal Pozzo; STELZER, Joana; MELLO, Marjorie Tolotti Silva de. A tutela dos conhecimentos tradicionais associados frente à proteção da propriedade intelectual no âmbito da Lei nº 13.123/15. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**, v. 13, n. 2, mai./ago. 2023.

SEIFFERT, MEB. **Mercado de carbono e protocolo de Quioto: oportunidades de negócio na busca pela sustentabilidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Manuela da. **Lei da Biodiversidade**. Abr. 2018. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/lei-da-biodiversidade>>. Acesso em: 03 out. 2018.

VASCONCELOS, Rosa Miriam de. **Conhecendo a nova lei de acesso ao patrimônio genético conhecimento tradicional**: Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015. Disponível em: <<http://www.tnsustentavel.com.br/noticia/3771/biopiataria-separa-hemisferios-norte-e-sul>>. Acesso em: 02, out. 2018.

SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni da; BERGER FILHO, Airton Guilherme. Patrimônio genético e conhecimentos tradicionais associados: análise da percepção dos pesquisadores de universidades gaúchas públicas e comunitárias sobre as novas exigências legais de acesso e repartição de benefícios. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**, v. 14, n. 2, jul./dez. 2024.