

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

Genetic Resources and Associated Traditional Knowledge: An Analysis of the Perception of Researchers from Public and Community Universities in Rio Grande do Sul Regarding New Legal Requirements for Access and Benefit-Sharing

Clóvis Eduardo Malinverni da Silveira*
Airton Guilherme Berger Filho**

Resumo: Fruto de projeto de pesquisa com financiamento do MCTIC/CNPq, este artigo discute a percepção de pesquisadores e gestores de universidades gaúchas públicas e comunitárias a respeito das obrigações estabelecidas pela Lei 13.123/2015, concernentes ao patrimônio genético (PG) brasileiro e aos conhecimentos tradicionais associados (CTA). A análise de percepção teve como objetivo produzir informações úteis para subsidiar ações voltadas à compreensão e ao cumprimento da legislação, bem como para ampliar o debate sobre seus pontos controvertidos que possam contribuir na busca de soluções operacionais ou mesmo em reformas normativas. A pesquisa foi exploratória em relação aos objetivos e quanti-qualitativa quanto aos procedimentos. Na fase inicial, realizou-se levantamento bibliográfico e documental, subsidiando trabalhos de iniciação científica, mestrado e doutorado, sobre pontos sensíveis da norma. Posteriormente, aplicou-se questionário *online* para mapeamento da percepção e do posicionamento de pesquisadores e gestores quanto às obrigações legais decorrentes do sistema de acesso e repartição de benefícios no Brasil (Sistema ABS). A interpretação das respostas permitiu identificar: diferentes níveis de compreensão sobre os objetivos e exigências da legislação; ruídos de comunicação; divergências de opiniões entre os atores; assim como dificuldades e impasses decorrentes do próprio texto legal. Sugerem-se mais ações de difusão de informação sobre o acesso ao patrimônio genético, conhecimentos tradicionais associados, e a respectiva repartição de benefícios, de capacitação e de orientação aos

* Doutor em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com estágio Doutorado-Sandwich/CAPES, na Universidade Lusíada (Porto/Portugal). Pós-doutorado pela Elisabeth Haub School of Law, Pace University/NY (2019). Mestre em Direito pela UFSC. Professor Adjunto na Universidade de Caxias do Sul (UCS), atuando nos cursos de Bacharelado, Mestrado Acadêmico e Doutorado em Direito. Líder do Grupo de Pesquisa Direito Ambiental Crítico. E-mail: cemsilveira@ucs.br

** Doutor em Direito pela Universidade do Rio dos Sinos (UNISINOS). Mestre em Direito pela Universidade de Caxias do Sul (UCS). Professor da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA). Colíder do Grupo de Pesquisa Direito Ambiental Crítico. E-mail: agbergef@ucs.br.

Submissão: 06.01.2025. **Aceite:** 20.01.2025.

pesquisadores, bem como ampliação dos fóruns de discussão para amadurecimento do SisGen e eventuais reformulações.

Palavras-Chaves: Patrimônio genético; Conhecimento tradicional associado à biodiversidade; Bens comuns ambientais; Bioeconomia; Direito e inovação.

Abstract: This article, resulting from a research project funded by MCTIC/CNPq, discusses the perceptions of researchers and managers from public and community universities in the state of Rio Grande do Sul regarding the obligations established by Law 13.123/2015, related to Brazilian genetic resources and associated traditional knowledge. The analysis of perception sought to produce useful information to support actions aimed at understanding and complying with the legislation, as well as to broaden the debate on its controversial points, which could contribute to finding operational solutions or even normative reforms. The research was exploratory in relation to its objectives and quantitative-qualitative in terms of its procedures. In the initial phase, a bibliographic and documentary review was conducted, supporting scientific initiation, master's, and doctoral theses on sensitive points of the law. Subsequently, an online questionnaire was applied to map the perception and positioning of researchers and managers regarding the legal obligations arising from the access and benefit-sharing (ABS) system in Brazil. The interpretation of the responses allowed the identification of different levels of understanding about the goals and requirements of the legislation; communication barriers; divergent opinions between actors; as well as difficulties and impasses arising from the legal text itself. The study suggests that further actions should be taken to disseminate information about access to genetic heritage, associated traditional knowledge, and benefit-sharing, as well as capacity building and guidance for researchers. It also recommends expanding discussion forums for the maturation of SisGen and potential reformulations

Keywords: genetic heritage; associated traditional knowledge; environmental commons; bioeconomy; law and innovation.

1. Introdução

A partir da ratificação da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) (Brasil, 1998), o Brasil assumiu o compromisso de implementar os objetivos do artigo 1º desse tratado internacional: a conservação, o uso sustentável e a repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos, incluindo o respeito e a proteção aos conhecimentos tradicionais associados (art.8.j), por meio do estabelecimento de marcos legais nacionais e sua aplicação mediante políticas públicas. Trata-se de tema de grande relevância para o Brasil, Estado Nacional que, reconhecidamente, conta com maior diversidade biológica do planeta e um imenso potencial desenvolvimento científico tecnológico a partir da cooperação entre universidades, empresas, sociedade civil, comunidades locais, povos indígenas.

Ao se analisar o conjunto das normas nacionais e internacionais relacionadas aos objetivos da CDB, percebe-se a importância das universidades e institutos de pesquisa, enquanto usuários dos recursos genéticos, seja na pesquisa básica, seja no desenvolvimento de produtos comerciais em parceria com empresas. Biotecnologia, engenharia genética, indústria farmacêutica e cosmética, química verde e novos materiais são alguns dos campos de inovação de grande importância econômica e estratégica para o país. Tais campos de inovação podem trazer resultados positivos, na medida em que os marcos legais e as políticas públicas de acesso aos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados possibilitarão a justa equitativa repartição de benefícios, bem como um ambiente atrativo às pesquisas e investimentos, voltados para usos diversificados da diversidade biológica brasileira, incluindo a cooperação internacional.

A primeira legislação brasileira sobre direitos e obrigações relativos ao acesso ao patrimônio genético (PG) brasileiro, à proteção e ao acesso aos conhecimentos tradicionais associados (CTA) e à repartição de benefícios foi a Medida Provisória nº 2.052 (Brasil, 2000). Essa norma foi editada como resposta do governo federal à polêmica envolvendo a tentativa de um acordo de exploração dos recursos genéticos da Amazônia entre a Bioamazonia, encarregada pelo governo federal de gerir o Programa Brasileiro de Ecologia Molecular para o Uso Sustentável da Biodiversidade da Amazônia, e a empresa farmacêutica multinacional Novartis Pharma AG (Giulio, 2007). O acordo foi duramente criticado, sobretudo em razão da inexistência de legislação nacional pertinente (Oly, 2000; Ferreira, 2001). O tema da biodiversidade vinha recebendo atenção nesse momento histórico; não por acaso, em 2002 entrou em vigor o Decreto nº 4.339 (Brasil, 2002), que trouxe os princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional de Biodiversidade brasileira

No ano seguinte à MP nº 2.052/2000, entrou em vigor a Medida Provisória nº 2.186 (Brasil, 2001), que foi reeditada 16 vezes, até a superveniência da Emenda Constitucional nº 32/2001, e permaneceu vigente até 16 de novembro de 2015. Tal norma e seus regulamentos versaram sobre a autorização para pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico; definiram sanções administrativas e criaram o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGen), órgão colegiado de caráter deliberativo, normativo, consultivo e recursal. Essa é a autoridade nacional competente para a gestão do acesso e da repartição de benefícios no Brasil. Contudo, a norma desagradou à comunidade acadêmica, tendo sido acusada de burocratizar, criar obstáculos desnecessários e desestimular a Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) a partir do PG brasileiro.

Conforme Azevedo (2005, p. 1-27),

[...] no ano de 2002 o CGEN recebeu moções de vários setores da academia que questionando a exigência de obtenção de autorização para pesquisa científica que envolva o acesso ao patrimônio genético, uma vez que apenas remotamente esta gerará benefícios econômicos, passíveis de serem repartidos. Foram identificados alguns dispositivos da MP como empecilhos à pesquisa no país: a dificuldade de interpretação do conceito de “acesso e remessa de amostra de componente do patrimônio genético”; a necessidade de apresentar a anuência prévia do titular da área e de indicar antecipadamente os locais de coleta como requisitos à obtenção de autorização de acesso; a obrigação de depósito de subamostra de componente do patrimônio genético em instituição credenciada como fiel depositária; e, no caso de bioprospecção, a necessidade de apresentar Contrato de Utilização do Patrimônio Genético e Repartição de Benefícios.

Após 15 anos de embates e críticas ao conjunto das normas de gestão do patrimônio genético, foi estruturado um anteprojeto de lei pelos Ministérios do Meio Ambiente (MMA); do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC); e da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Enviado pelo Executivo Federal para o Congresso Nacional, o projeto foi emendado nas duas casas, resultando na Lei nº 13.123 (Brasil, 2015), sancionada em 20 de maio de 2015, tendo entrado em vigor no dia 17 de novembro de 2016. A norma foi regulamentada pelo Decreto nº 8.772, de 11 de maio de 2016 (Brasil, 2016).

Gestada no âmbito do Poder Executivo Federal, a norma é acusada de desconsiderar anos de intensos debates sobre projetos de lei no Congresso Nacional, incluindo diversas audiências públicas com os principais atores envolvidos (Moreira; Porro; Lima da Silva, 2017). Como consequência, a legislação em vigor traz consigo objeções de diferentes setores interessados, especialmente grupos ambientalistas e representantes dos povos e comunidades tradicionais.

Um complicador na temática é a desarmonia entre os termos da Lei nº 13.123, de 2015, e o Protocolo de Nagoya à convenção de Diversidade Biológica. Muito embora tenha sido assinado em 2 de fevereiro de 2011, em Nova Iorque, o tratado só entrou em vigor no Brasil por meio do Decreto nº 11.865, de 27 de dezembro de 2023 (Brasil, 2023), ou seja, após o Advento da Lei 13.123/2015. O Protocolo de Nagoya trata basicamente da mesma temática da Lei 13.123/2015 – ou seja, o acesso aos recursos genéticos e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua utilização. Entretanto, no Brasil, atualmente, existem lacunas na internalização dos termos do Protocolo, assinado antes e ratificado, assim como promulgado internamente depois da vigência da Lei 13.123/2015. Pode-se afirmar que as normas nacionais brasileiras não são completamente compatíveis e por vezes são omissas em relação às obrigações assumidas no Protocolo de

Nagoya, o que constitui embrião de novas dificuldades jurídicas enfrentados pela comunidade científica.

Para atender a legislação, entre outras obrigações legais, é necessário que os pesquisadores efetuem cadastro das atividades realizadas com patrimônio genético e conhecimentos tradicionais associados no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen), uma plataforma digital disponibilizada ao público desde 6 de novembro de 2017. Uma das estratégias mais promissoras para o cumprimento dos deveres legais na pesquisa e no desenvolvimento tecnológico envolvendo PG e CTA no Brasil é a mobilização das instituições acadêmicas envolvendo e respaldando Pró-Reitorias de Pesquisa e Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) para que, atuando junto aos pesquisadores, possam sensibilizá-los quanto ao adequado cumprimento da legislação, apoiando-os no correto preenchimento do cadastro e fornecendo suporte jurídico, quando necessário.

Entretanto, com base em leituras e observações preliminares, os autores deste artigo compartilhavam a impressão de que os pesquisadores em PG e CTA, em sua maioria, tendem a perceber esse processo como mais uma burocracia desnecessária imposta pelo Estado, por “políticos que não entendem de ciência e tecnologia”, em prejuízo de atividades que não deveriam ser reguladas, posto que estão a serviço do desenvolvimento da sociedade e da ciência. Especulou-se que essa resistência se deve à experiência malsucedida da Medida Provisória nº 2.186-16/01; ou, ainda, que a maioria dos pesquisadores em C&T não tem conhecimento sobre os fundamentos e objetivos históricos, geopolíticos e jurídicos que justificam a regulamentação da pesquisa, desenvolvimento tecnológico e exploração econômica de produto acabado e de material reprodutivo, oriundos do acesso ao PG e CTA. Essas inquietações deram origem a uma pesquisa estruturada, a fim de investigar a eficácia das ações de difusão de informações sobre a lei, conduzidas por instituições públicas e privadas, bem como traçar um panorama do que pensam os pesquisadores sobre a norma: se sabem de sua existência; se compreendem seu conteúdo; se resistem em cumpri-la ou o fazem de forma equivocada; se percebem dificuldades específicas, ou contradições nas próprias obrigações legais.

O projeto de pesquisa³ que originou este artigo tratou, portanto, da legislação vigente sobre o acesso ao patrimônio genético brasileiro (PG) e aos conhecimentos

³ O presente artigo resulta do projeto intitulado “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”, financiado pelo CNPq em razão da Chamada Pública MCTIC/CNPq Nº 28/2018 (processo 436377/2018-

tradicionais associados (CTA), com enfoque em produzir informações sobre o relacionamento entre os pesquisadores universitários e a norma. O objetivo central do projeto foi realizar uma análise de percepção dos pesquisadores vinculados a Programas de Pós-Graduação de Universidades do Rio Grande do Sul que exercem atividades abrangidas pela Lei 13.123/2015. Esta análise foi proposta com o intuito de promover debates e fornecer subsídios para ações voltadas ao adequado cumprimento das obrigações estabelecidas por lei, evitando infrações e promovendo um ambiente favorável à pesquisa científica, ao desenvolvimento tecnológico e à repartição justa e equitativa dos benefícios, do uso sustentável do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado. Essas informações, ainda, podem vir a subsidiar debates sobre ajustes operacionais e normativos relacionados ao SisGen.

O primeiro objetivo específico do projeto foi descrever o cenário legal nacional e internacional que envolve o acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais por meio de pesquisa bibliográfica e documental. Essa etapa foi cumprida por meio de exaustivos debates, tanto informais quando em eventos acadêmicos, tendo como produto dezenas de produções acadêmicas, entre artigos, monografias, dissertações e teses.

O segundo objetivo específico foi levantar dados sobre a percepção dos pesquisadores das universidades com atividades abrangidas pela Lei 13.123/2015, quanto a obrigações estabelecidas nas normas de gestão do patrimônio genético e acesso ao conhecimento tradicional associado, a partir de questionários respondidos por gestores e pesquisadores das universidades gaúchas. Os resultados dessa pesquisa auxiliam a compreender em que medida as críticas e resistências dos pesquisadores encontram respaldo nas normas, de maneira a gerar conteúdo para futura sensibilização e apoio jurídico na compreensão e no cumprimento da legislação, bem como ações voltadas ao aprimoramento ou reforma do sistema.

O objetivo do presente artigo é, de modo geral, apresentar os resultados do projeto e, de maneira mais específica, discutir os dados de percepção colhidos por meio do questionário aplicado. Por esse motivo, o texto concentra-se no segundo objetivo específico acima descrito. Não obstante, serão mencionados como resultados de pesquisa, e a título exemplificativo, alguns trabalhos resultantes da primeira etapa. Além desses trabalhos serem direta ou indiretamente resultantes do projeto,

7), desenvolvido na Universidade de Caxias do Sul entre 2019 e 2022, sob a coordenação de Clóvis Eduardo Malinverni da Silveira. O projeto tratou da legislação vigente sobre o acesso ao patrimônio genético brasileiro (PG) e aos conhecimentos tradicionais associados (CTA) a ele, ou seja, os conhecimentos detidos por povos tradicionais a respeito da biodiversidade brasileira.

convém citá-los na medida em que serviram como base para a formulação e/ou interpretação do questionário aplicado.

O artigo foi subdividido em quatro seções: I) introdução; II) metodologia; III) resultados (tanto da pesquisa bibliográfica/documental como do questionário de percepção, com ênfase no segundo); IV) discussão dos resultados; e V) conclusão. Esse modo de ordenação do tema, embora comum em diversas áreas do conhecimento, ainda é pouco utilizada em textos jurídicos, que costumam ser puramente argumentativos. Entende-se, porém, que é um modo de apresentação conveniente e consistente com a exposição e discussão de resultados de pesquisa empírica, orientada por um rigoroso quadro metodológico.

2. Metodologia

De modo a atestar a credibilidade da pesquisa, convém apresentar os métodos empregados de maneira mais detalhada. A metodologia proposta pautou-se na pesquisa aplicada quanto à finalidade, exploratória em relação aos objetivos, e na abordagem mista (quanti-qualitativa) quanto aos procedimentos. Tratando-se de pesquisa envolvendo seres humanos, para além da investigação documental, o projeto foi encaminhado a um Comitê de Ética em Pesquisa via Plataforma Brasil, tendo sido aprovado sem ressalvas.

A pesquisa bibliográfica e documental pautou-se em publicações (livros, revistas, artigos) e normas nacionais e internacionais, documentos oficiais a elas relacionados nos sites da Presidência da República do Brasil, bem como sites das principais instituições responsáveis pela governança global e nacional da biodiversidade e dos recursos genéticos. Importou compreender, nesse material, os objetivos, instituições, obrigações e responsabilidades estabelecidas pelas normas nacionais e internacionais de acesso e repartição de benefícios relativas a PG e CTA. Além da evolução da legislação, foi analisada a evolução das instituições voltadas para a gestão de recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados, com foco na representação e na participação das instituições de pesquisa, nesse processo.

A revisão documental visou também ao levantamento a partir de textos, notas em redes sociais e artigos das principais críticas dos pesquisadores, em relação às exigências estabelecidas pelas normas de gestão de recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados atualmente em vigor no Brasil. O trabalho de revisão foi desenvolvido de maneira coletiva e colaborativa, com reuniões periódicas (semanas ou quinzenais, conforme o período). Foram distribuídas tarefas de levantamento de dados, dividindo os participantes em equipes menores, voltadas a temáticas específicas. O conhecimento do conteúdo das normas, com

sua contextualização na realidade socioambiental brasileira, somado às críticas manifestadas por pesquisadores e instituições nas redes sociais e outros meios, serviu de subsídio para a elaboração dos questionários a serem aplicados.

A etapa central da pesquisa ocorreu com a aplicação do questionário *online* para mapeamento da percepção e posicionamento dos pesquisadores com atividades abrangidas pela Lei 13.123/2015, vinculados a Programas de Pós-graduação de Universidades do Rio Grande do Sul, quanto às obrigações estabelecidas pelas normas gestão do PG e do CTA. O intuito era encontrar possíveis mal-entendidos (ruidos) ou impasses na comunicação, no ambiente universitário, quanto aos objetivos e conteúdo das normas mencionadas, assim como elogios e críticas às normas, que podem servir como subsídio para eventual aprimoramento do sistema.

Construído a partir do levantamento bibliográfico e documental, e tendo sido amplamente discutido pela equipe do projeto, o questionário *online* foi enviado via e-mail aos participantes da pesquisa, com instruções para resposta. Foi composto de 15 perguntas, sendo 3 para estabelecer o perfil do respondente e 12 sobre o tema nuclear. Com apoio da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da instituição de origem, foram levantados os contatos de todas as instituições universitárias públicas e comunitárias do Rio Grande do Sul. Foi enviado um Ofício para os órgãos ou departamentos responsáveis de todas essas instituições, solicitando anuência para realização da pesquisa. Obtidas respostas positivas de quase todas as instituições contactadas, foram apurados os nomes dos pesquisadores implicados na pesquisa com PG e CTA junto às respectivas instituições. Algumas instituições fizeram o compartilhamento do questionário diretamente aos pesquisadores ou gestores, enquanto outras preferiram enviar os endereços de e-mail para que a equipe do projeto os contactasse diretamente. Os dados resultantes dos questionários foram organizados, analisados e discutidos pelos pesquisadores integrantes do projeto e subsidiaram a realização de eventos e demais produções acadêmicas.

A intenção inicial, ademais, era aplicar entrevistas em profundidade, baseadas em roteiro semiestruturado. Tendo em conta o advento da pandemia de Covid-19, a partir de 2020, as entrevistas presenciais tornaram-se inviáveis e foram substituídas por uma “Roda de conversa sobre patrimônio genético e conhecimentos tradicionais associados”, realizada pela plataforma *Google Meet*, para a qual foram convidados todos os respondentes do questionário e a comunidade acadêmica em geral.

3. Resultados

3.1. Resultados da pesquisa bibliográfica e documental

Antes de avançar na exploração do questionário aplicado, convém apresentar algumas das pesquisas originadas da fase bibliográfica e documental da pesquisa, voltada à compreensão e descrição do cenário nacional e internacional envolvendo o acesso aos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais, por meio de pesquisa bibliográfica e documental. Essa etapa deu subsídio a diversos estudos de iniciação científica e trabalhos de conclusão de curso, dissertações de mestrado e teses de doutorado, bem como a artigos científicos sobre temáticas sensíveis. O projeto foi retroalimentado por esses estudos, que contribuíram para a formulação e interpretação do questionário dirigido aos pesquisadores e gestores universitários.

Desde cedo mostrou-se necessário aprofundar a distinção conceitual entre “recursos genéticos” (como consta da CDB) e “patrimônio genético” (como consta da Constituição e da legislação brasileira), bem como as repercussões decorrentes dessa distinção. Tal discussão resultou em artigo (Berger Filho; Silveira, 2020) com base no qual foi sustentada a necessidade de distinguir os dois conceitos, “restituindo ao patrimônio genético seu caráter de bem transindividual, transgeracional, relacional e complexo, para além do seu uso como recurso”. A questão adquire uma complexidade adicional quando se questiona a classificação do patrimônio genético enquanto *bem jurídico*. Argumenta-se que, embora classifique o patrimônio genético como bem de uso comum do povo, a Lei 13.123/2015 acaba por “apequenar” esse conceito, na medida em que o utiliza na acepção de recurso genético – que, como demonstrado, é bem mais restrita que a de patrimônio. Par exemplificar, na língua inglesa o recurso genético é *resource*, enquanto o patrimônio genético da Constituição brasileira seria melhor traduzido por *heritage*.

Mesmo partindo de uma necessidade pragmática, portanto, a discussão sobre o estatuto do patrimônio genético demandou o auxílio da Teoria do Direito (e da História do Direito, mais especificamente), para que se compreendessem as raízes teóricas-conceituais da dificuldade apresentada (sobre isso, ver: Silveira; Berger Filho; Colombo, 2020). Para Colombo (2020), em sua dissertação, a classificação tradicional dos bens públicos, que conduz ao conceito de *bem de uso comum do povo* em matéria de bens ambientais, “é insuficiente para dar conta dos objetivos da [...] repartição justa de benefícios advindos do acesso ao patrimônio genético e conhecimentos tradicionais”. Entender o patrimônio genético como um “bem comum”, a partir na noção de comum (*commons*), emergente das ciências sociais, permitiria uma hermenêutica mais apropriada da Constituição e da própria Lei 13123/2015, não privatista, nem estatizante.

De fato, “as ferramentas conceituais em torno do comum permitem analisar criticamente, caso a caso, que tipo de relações entre os atores sociais e os recursos são de fato estabelecidas por meio das categorias legais” (Silveira, 2019). Ou seja, é fácil concordar que o PG e o CTA estão situados na esfera social, para além da dominialidade estatal ou privada, uma vez que se trata de bens ambientais; porém, é preciso discutir “em que medida isso ocorre com um escopo retórico ou corresponde, de fato, a uma nova juridicidade”.

Questão incontornável, quando se trata de PG e CTA, é aquela dos direitos à consulta e ao consentimento livre, prévio e informado. Nesse sentido, Magni (2021) discutiu em profundidade a compatibilidade da Lei nº 13.23, de 2015, com a Convenção nº 169 da OIT, tanto sob o aspecto formal (ou seja, no que diz respeito à edição da própria norma) como sob o aspecto material (ou seja, aquilo que a norma dispõe acerca de consulta e consentimento), concluindo pela possibilidade de controle de convencionalidade da norma brasileira, perante o STF. O tema do PG e do CTA inspirou debates sobre o princípio de participação em Direito Ambiental (Silveira; Kaiser; Sebben, 2024), sobre a representação indígena em juízo (Burgel; Silveira, 2021) e sobre os protocolos de consulta e os planos de gestão territorial e ambiental indígenas (PGTAs), tema da iniciação científica e dissertação de Kaiser (2024).

O tema da repartição dos benefícios derivados do PG e do CTA também foi largamente explorado por vários participantes do projeto, no contexto da discussão sobre a justiça ambiental. Destaca-se a dissertação de Maciel (2019), que discute possíveis parâmetros de justiça ambiental aplicáveis ao tema da repartição de benefícios, e a tese de Araújo (2022), que discute o marco regulatório da biodiversidade com ênfase no desenvolvimento econômico da propriedade intelectual. Ainda, Berger Filho e Maia examinam os desafios a serem enfrentados pelo sistema de acesso e repartição de benefícios (ABS) com relação à *Digital Sequence Information* (DSI), ou seja, a informação de sequência digital, uma vez tomada como recurso genético no âmbito do Protocolo de Nagoya. Concluem os autores, nesse estudo, que “o surgimento de novas formas de acesso aos recursos genéticos não prejudica o papel do regime de ABS, que deve caminhar de mãos dadas com os avanços da tecnologia para garantir a justiça distributiva” (Berger Filho; Maia, 2022).

Tratando-se do relacionamento entre marcos normativos de origens diversas, vale destacar o trabalho de Berger Filho e Lovatto (2019), onde se examina o tema da exploração e a repartição dos recursos genéticos marinhos além das jurisdições nacionais. Essa temática diz respeito, simultaneamente, aos regimes decorrentes da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UNCLOS) e da Convenção

da Diversidade Biológica (CDB) – foi, posteriormente, aprofundado por Silva (2022) em sua dissertação de Mestrado.

Partindo de um viés crítico, a Lei 13.123/2015 é possível de questionamento em diversos aspectos, conforme artigo apresentado no 22º Congresso Brasileiro de Direito Ambiental, promovido pelo Instituto o Direito Por um Planeta Verde (Silveira, 2017), que dialoga com os problemas já levantados por dezenas de pesquisadores na obra de Moreira, Porro e Lima da Silva (2017), tais como as alegadas violações à Convenção 169 da OIT; a numerosa lista de isenções ao acesso e repartição de benefícios; os próprios parâmetros da repartição de benefícios; as “anistias” a irregularidades; a ampliação da possibilidade de esvaziamento da responsabilidade civil e administrativa. Essas e outras questões candentes foram objetos de estudos pontuais dos membros do projeto de pesquisa, tanto pesquisadores como orientandos. Exemplo disso é problema da regulação dos conhecimentos tradicionais de origem não identificável na Lei nº 13.123/2015 (Silveira; Magni; Possenti, 2020), que também foi objeto da iniciação científica e trabalho de conclusão de curso de Graduação de Possenti (2020).

O projeto de pesquisa também viabilizou a realização de dois Seminários Nacionais sobre Direito e Biodiversidade, bem como a participação da equipe em eventos presenciais e virtuais na temática. Existem produções em fase de publicação, como uma obra didática (manual) sobre a Lei 13.123/2015, produzido coletivamente por 19 membros do projeto, que será distribuída gratuitamente, no formato de *e-book*, e enviada às universidades que foram objeto da pesquisa, além de outras instituições.

Enfim, para além dos dados de percepção que constituíam seu objetivo principal, o projeto de pesquisa proporcionou o desenvolvimento de um leque de pesquisas interligadas e retroalimentadas, bem como redes de colaboração entre grupos de pesquisa e autores. A pesquisa documental e bibliográfica preliminar, além de subsidiar esses estudos, conferiu o lastro necessário para a formulação e interpretação dos dados empíricos coletados.

3.2 Resultados do questionário

Passa-se à apresentação dos resultados do questionário aplicado, que teve 65 participantes. A *parte I* foi dedicada a obter informações básicas sobre os respondentes, dos quais 50 são gestores ou pesquisadores de universidades públicas e 16 de universidades comunitárias, conforme Tabela 1.

Tabela 1. Instituição

A(s) Instituição(ões) onde você atua é(são):	
Pública	50 (76,9%)
Privada (Comunitária)	16 (24,6%)

Fonte: os autores.

Quanto à atuação, 54 dos respondentes atuavam na pesquisa quando da aplicação do questionário, enquanto 52 atuavam na docência e 20 na gestão, sendo 3 deles não identificados com nenhuma dessas atividades, conforme Tabela 2. Observa-se que vários respondentes ocupavam mais de uma posição dentre as possíveis, sendo quase todos docentes e pesquisadores simultaneamente e 30% deles gestores.

Tabela 2. Atividades desempenhadas

Na sua instituição, você desempenha a(s) seguinte(s) atividade(s) atualmente? Marque todas as que forem pertinentes:	
Docência	52 (80%)
Gestão (inclusive atuação junto ao NIT da universidade e/ou Pró-Reitoria com atuação sobre o acesso ao patrimônio genético, para além de suas pesquisas individuais ou de seu grupo de pesquisa)	20 (30,8%)
Pesquisa (quer seja pesquisador individual, vinculado a grupo(s) de pesquisa e/ou a Programas de Pós-Graduação, empresas incubadas por parques tecnológicos vinculados a ICTs, etc.)	54 (83,1%)
Nenhuma das alternativas	3 (4,6%)

Fonte: os autores.

A Tabela 3, por sua vez, mostra a diversidade de setores de aplicação das pesquisas realizadas ou administradas pelos respondentes. As duas maiores ocorrências foram saúde humana e “Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura”, com 17 pesquisadores cada. Na sequência, as categorias “água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação” e “produtos alimentícios”. Entretanto, 31 pesquisadores declararam pesquisar em setores diversos dos constantes do questionário, que podem ou não ter relação com o acesso ao PG e ao CTA.

Tabela 3. Setores de aplicação da pesquisa

Sua pesquisa tem relação com qual ou quais setor ou setores de aplicação? Marque todas as que forem pertinentes.	
Saúde humana	17 (26,2%)
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	17 (26,2%)
Indústrias de transformação	5 (7,7%)
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	10 (15,4%)
Produtos farmoquímicos e farmacêuticos	7 (10,8%)
Produtos alimentícios	10 (15,4%)
Outros setores	31 (47,7%)

Fonte: os autores.

A *parte II* do questionário, constituída de 8 perguntas, enfrentou o problema da compreensão dos pesquisadores e gestores a respeito do marco regulatório inaugurado pela Lei Federal nº 12.123/2015 e seu Decreto nº 8.772/2016, que representou também a revogação da Medida Provisória nº 2.186-16, de 2001.

A Tabela 4 revela o nível de conhecimento declarado dos respondentes com relação ao novo marco regulatório. Ressalta-se que esses dados revelam, antes, o juízo dos pesquisadores, professores e gestores sobre o seu próprio conhecimento do que uma avaliação objetiva deste. Entretanto, esse dado será de grande valia para aferir, por exemplo, se os atores se consideram bem munidos de informações ou se entendem que deveriam saber mais sobre a legislação do que realmente sabem. É possível avaliar, ainda, o descompasso entre afirmações fortes acerca da lei, por um lado, e a alta taxa de desconhecimento sobre ela.

Tabela 4. Nível de conhecimento sobre a Lei 13.123/15

Qual o seu nível de conhecimento sobre a Lei Federal 13.123/15, que dispõe sobre o acesso ao PG e aos CTA?	
Desconheço a existência dessa lei	19,7%
Sei da existência da lei, mas desconheço seu conteúdo	10,6%
Sei da existência da lei, mas pouco sobre seu conteúdo	31,8%
Conheço razoavelmente a lei	33,3%
Conheço bem a lei	+/- 10%

Fonte: os autores.

Aprofundando a questão, a Tabela 5 indica que nenhum dos respondentes recebeu esclarecimentos sobre os deveres e obrigações constantes da Lei Federal nº 12.123/2015 do Poder Público; 33 respondentes (cerca de 50%) indicaram ter recebido informações de sua própria instituição, e 19 alegaram ter conhecimentos

sobre a legislação por sua própria iniciativa, ou seja, sem nenhuma orientação governamental ou institucional.

Tabela 5. Origem das informações sobre a Lei 13.123/15

Você alguma vez já obteve esclarecimentos sobre os deveres e obrigações constantes da Lei 13.123/15	
Sim, de órgãos públicos	0 (0%)
Sim, da minha própria instituição	33 (50%)
Sim, mas por minha própria iniciativa	19 (28,8%)
Nunca recebi quaisquer instruções ou esclarecimentos	24 (36,4%)

Fonte: os autores.

As duas próximas questões revelam a incidência de solicitações de acesso ao patrimônio genético e seus componentes feita aos órgãos competentes (CGEN, IBAMA ou CNPQ) no marco legal anterior e no atual. A Tabela 6 mostra que cerca de 80% dos respondentes não fez solicitações de acesso ao PG entre 30 de junho de 2000 e 17 de novembro de 2015, ou seja, quando estava em vigor a Medida Provisória nº 2.186-16, de 2001. Ao todo, 16 pesquisadores fizeram solicitações, sendo 12 para pesquisa, 3 para remessa ao exterior ou envio de amostra e 1 para acesso ao CTA (conhecimento tradicional associado).

Tabela 6. Solicitação de acesso ao PG e seus componentes no marco legal anterior

Você solicitou autorização de acesso ao patrimônio genético aos órgãos competentes (CGEN, IBAMA ou CNPq) entre 30 de junho de 2000 e 17 de novembro de 2015, quando estava em vigor a Medida Provisória nº 2.186-16, de 2001? Para quais finalidades? Assinale as que forem pertinentes	
Sim, para pesquisa científica	12 (18,2%)
Sim, para bioprospecção	0 (0%)
Sim, para desenvolvimento tecnológico	0 (0%)
Sim, remessa ou envio de amostra para o exterior	3 (4,5%)
Sim, acesso a “conhecimento tradicional associado” ao patrimônio genético	1 (1,5%)
Não solicitei	53 (80,3%)

Fonte: os autores.

Por sua vez, a Tabela 7 revela que cerca de metade dos respondentes e seus respectivos núcleos/grupos de pesquisa já passou pela experiência de registrar atividades relacionadas ao PG e seus componentes após 6 de novembro de 2017, quando ficou disponível o SisGen (Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio

Genético), de conformidade com o novo marco legal. Dentre os respondentes, 27 registraram cadastro de acesso ao PG ou CTA; 2 realizaram envio de amostra para prestação de serviços no exterior; 4 realizaram remessa de amostra de PG para pesquisa e desenvolvimento tecnológico no exterior com assinatura de Termo de Transferência de Material (*Material Transfer Agreement, MTA*); 6 realizaram solicitação de acesso ao PG/CTA e remessa; 10 realizaram regularização de atividades não autorizadas anteriormente; e 1 realizou notificação de produto acabado ou material reprodutivo.

Tabela 7. Solicitação de acesso ao PG e seus componentes no marco legal atual

Dentre as seguintes atividades, quais você (como gestor ou pesquisador) e/ou seu núcleo/grupo de pesquisa registraram após 6 de novembro de 2017, quando ficou disponível o SisGen (Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético)?	
Cadastro acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado	27 (40,9%)
Cadastro envio de amostra que contenha patrimônio genético para prestação de serviços no exterior	2 (3%)
Cadastro remessa de amostra de patrimônio genético para pesquisa e desenvolvimento tecnológico no exterior com assinatura de Termo de Transferência de Material (TTM) (Material Transfer Agreement, MTA)	4 (6,1%)
Notificação de produto acabado ou material reprodutivo	1 (1,5%)
Solicitação de autorização de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado e de remessa ao exterior	6 (9,1%)
Regularização junto aos órgãos competentes das atividades realizadas, anteriores a 17 de novembro de 2015, não autorizadas durante a vigência da Medida Provisória nº 2.186-16, de 2001	10 (15,2%)
Ainda não realizei nenhuma dessas atividades	35 53%)

Fonte: os autores.

Registradas as informações acima, perguntou-se aos respondentes se, com a entrada em vigor da Lei 13.123/2015, foram observadas vantagens e/ou facilidades na pesquisa e no desenvolvimento tecnológico. A questão foi de resposta aberta, de maneira a deixar o respondente livre para fazer seus comentários e expressar sua impressão do processo. Apresenta-se, no Quadro 1 a seguir, uma seleção de respostas, tendo como critério sua clareza e utilidade para os propósitos da pesquisa.

Quadro 1. Vantagens e facilidades percebidas com o novo marco legal

Com a entrada em vigor da Lei 13.123/2015, foram observadas vantagens e/ou facilidades na pesquisa e no desenvolvimento tecnológico? Conte-nos o que você percebeu.
<i>Respostas selecionadas</i>
“Não vi vantagens. Todo esse processo só engrossou a pesquisa.”
“Dificuldades, utilizo o PG para aulas e orientação de IC e TCC, para isso não precisaria.”
“Não percebi nenhuma mudança, mas não me informei devidamente sobre o assunto. Até o momento, o que percebo é apenas a adição de mais um mecanismo de verificação das atividades e prestação de contas.”
“Não houve facilidades, apenas mais burocracia.”
“Entendo que a lei regulariza o acesso à biodiversidade e constitui uma forma de protegê-la, favorecendo a sua exploração sustentável (bioprospecção) e mantendo o retorno econômico para o país e evitando o envio do que é nosso para o desenvolvimento de medicamentos e outros produtos sem que o povo brasileiro tenha algum retorno. A regularização do acesso à biodiversidade e ao CTA a grande vantagem...foi para isso que foi criada. Já o seu cumprimento é outra situação. É claro que ela trouxe exigências para determinadas áreas que talvez não fossem necessárias, como é o caso da Ecologia, dentre outras.”
“Inicialmente grande dificuldade de registro. Mas, com o aprimoramento da plataforma, o cadastro é relativamente fácil.”
“Considero muito importante a Lei 13.123 para a preservação da biodiversidade e patrimônio cultural do Brasil. Não foi empecilho para nós realizarmos a pesquisa com os alimentos.”
“Não percebi nenhuma vantagem ou facilidade e sim a devida precaução e respeito ao conhecimento tradicional e material genético.”
“No primeiro momento identifiquei vantagens para a pesquisa.”
“Para mim, não teve diferença porque a espécie que trabalho é introduzida no Brasil.”
“Não observei nenhuma vantagem, exceto na questão de coordenar melhor o envio de amostra ao exterior para colaborações científicas (para prestação de serviços, considero irrelevante a necessidade de autorização).”
“Não. Só aumento exponencial do tempo investido em burocracia.”
“Não percebi nenhuma vantagem ou facilidade. Ao contrário, penso que houve uma burocratização maior do processo de pesquisa.”
“Enquadrar os FÓSSEIS nessa lei foi uma decisão absurda.”
“A Lei 13.123 tentou facilitar a regulamentação do acesso ao PG e ao CTA por meio da criação de um sistema online (SisGen), no entanto, o sistema não foi bem pensado para as pesquisas básicas. O SisGen funciona bem para o cadastro de atividades com poucas espécies, mas é muito trabalhoso para quem realiza pesquisa básica e, por isso, falou-se de criar-se um SisGen 2. Assim, podemos perceber que, apesar de bem intencionada a Lei 13.123/2015, sua implementação foi conturbada e o CGen precisou adaptá-la à pesquisa básica.”
“Para a pesquisa básica só desvantagem, é por isso que tanta reclamação vai resultar na simplificação dessa lei para pesquisa que não tenha fins lucrativos através de um decreto anunciado pelo ministro de CyT.”

Fonte: os autores.

No mesmo espírito da questão anterior, perguntou-se aos respondentes se, com a entrada em vigor da Lei 13.123/2015, foram encontradas dificuldades nos cadastros junto ao SisGen, seja para autorizações e regularizações ou outros

procedimentos exigidos pela nova legislação. O Quadro 2 apresenta a seleção das respostas mais relevantes.

Quadro 2. Dificuldades no manejo do SisGen

Você entende que, após a entrada em vigor da Lei 13.123/2015, foram encontradas dificuldades nos cadastros junto ao SisGen, autorizações e regularizações nos órgãos competentes e outros procedimentos exigidos pela nova legislação? Conte-nos o que você pensa sobre isso.
<i>Respostas selecionadas</i>
Apesar de eu não ter feito nenhum cadastro, tenho a impressão de que ficou mais burocrático, muitas vezes o tempo necessário até obter todos os documentos e o tempo dos editais e das atividades de campo/cronograma da pesquisa não são compatíveis.
Sim, não tem cabimento registrar espécie por espécie no sistema, colocar todos os municípios em que se coleta material biológico. Existiram dificuldades, mas não foi o meu caso.
Sim, o sistema não é muito amigável.
Toda burocracia dificulta o andamento das pesquisas, pois temos de destinar tempo para ficar preenchendo formulários.
Estudei e passei a orientar colegas da minha instituição para a realização do mesmo. Acho tudo muito simples.
Dificuldades em preencher o sistema, lentidão no sistema, falta de esclarecimento sobre a obrigatoriedade ou não de cadastro de quais linhas de pesquisa.
Excessivo para atividade que executo como aulas e orientação de IC e TCC.
O registro de trabalhos com taxonomia de microalgas é extremamente difícil de ser feito, já que exige que liste-se [sic] ANTES da coleta, quais os micro-organismos que serão estudados. No entanto, a lista de espécies obviamente só é obtida após o final do estudo.
Não percebi dificuldades e sim uma devida organização maior por parte do pesquisador em termos de prazos.
Sim, pois a plataforma dificultava a inserção de dados, como no caso de pesquisas ecológicas e de sistemática. Além disso, a dificuldade também estava relacionada a obtenção do CPF dos entrevistados, principalmente quando de grupos indígenas e pequenos agricultores.
Acredito que dificulta a pesquisa científica, pois são exigidos cadastros/autorizações e o sistema disponibilizado não é amigável com o usuário.
Como informei anteriormente, inicialmente houve confusão em relação às aplicações. Porém, a plataforma foi atualizada, facilitando o preenchimento dos dados.
Não sei.
Até certo ponto, tive dificuldades com o próprio sistema. Por vezes, os registros inseridos não foram salvos, e a entrada teve que ser feita mais de uma vez.
Não foi simples o uso, não é amigável.
Sim, muitos problemas. O sistema é ineficiente.
Sim. Especialmente para projetos em andamento.
Sim, percebo que esses diversos cadastros tornaram-se um grande entrave à pesquisa na área de recursos genéticos no país.

Além do tempo para realizar o registro dos acessos ao PG, há muitos passos e procedimentos administrativos para realizar empréstimos de material biológico. O pior é que nem se trata de materiais que possam culminar em produto ou serviço, pois são espécimes de museu usados em estudos de taxonomia e sistemática evolutiva. Esta burocracia reduziu o número de remessas de espécimes para o exterior, e como consequência temos recebido menos empréstimos também. Ambas são situações que prejudicam nossa capacidade de reconhecer e descrever espécies em grupos pouco estudados.
Sim, percebo que esses diversos cadastros se tornaram um grande entrave à pesquisa na área de recursos genéticos no país.
Burocracia desnecessária cadastrar qualquer trabalho envolvendo microrganismo. Pesquisas de identificação de microrganismos em amostras biológicas ou não ambiente já tem que ser cadastradas, sem nem saber qual microrganismo será isolado. Fica um preenchimento burocrático, e estranho.
Percebi algumas dificuldades, principalmente na compreensão do enquadramento da pesquisa em cada situação, na previsão legal.
Mais uma burocracia inútil para o pesquisador perder tempo preenchendo.
Acredito que após algum tempo de implementação das atividades as dificuldades serão sanadas.
Caminho a ser conhecido para ser seguido. Não é dificuldade.
Existe sim muitos problemas, o SisGen não foi desenvolvido para o cadastro de atividades de pesquisa básica, por isso tanto problema.
Uma burocracia necessária.

Fonte: os autores.

Perguntou-se de que maneira a atual legislação sobre acesso ao PG e repartição de benefícios (ou seja, a partir de 2015) influenciou o trabalho dos respondentes e seus respectivos núcleos ou grupos de pesquisa. A ampla maioria (85,5%) declarou que as decisões de pesquisa não foram afetadas em nada com o novo sistema. Entretanto, para 9 pesquisadores a nova legislação influenciou decisões de pesquisa de diferentes maneiras, como mostra a Tabela 8.

Tabela 8. Influência sobre decisões de pesquisa

De que maneira a atual legislação sobre acesso ao PG e repartição de benefícios (ou seja, a partir de 2015) influenciou o seu trabalho, ou de seu grupo/núcleo?	
Influenciou decisões de ampliar a pesquisa sobre a diversidade biológica nacional, já que a pesquisa com a biodiversidade brasileira está sendo valorizada	3,2%
Influenciou decisões de ampliar a pesquisa sobre a diversidade biológica nacional, que ficou facilitada (com a substituição da autorização pelo cadastro, por exemplo)	3,2%
Influenciou decisões de abandonar a pesquisa em espécies nacionais e focar mais em espécies exóticas	1,6%

Influenciou decisões de suspender pesquisas com espécies nacionais e focar em espécies exóticas ao menos por um tempo, até conhecermos melhor as exigências da nova legislação	6,3%
Não influenciou decisivamente quaisquer decisões de pesquisa	85,5%

Fonte: os autores.

Na questão seguinte, adotou-se a estratégia de apresentar afirmações hipotéticas sobre a legislação atual de PG e CTA, perguntando com quais delas os respondentes concordariam. As questões foram formuladas a partir do levantamento bibliográfico e documental, incluindo afirmações semelhantes colhidas em fóruns de discussão presenciais e *online*, eventos, matérias jornalísticas, bem como da própria experiência dos autores deste texto. A questão permitiu múltiplas respostas, de maneira que o respondente poderia assinar todas com as quais se identificou. As respostas estão apresentadas na Tabela 9.

Tabela 9. Concordância do respondente com assertivas correntes sobre a legislação

Acerca da legislação atual sobre acesso ao patrimônio genético e repartição dos benefícios decorrentes do desenvolvimento científico e tecnológico, com quais das afirmações a seguir você concordaria?	
As obrigações legais atualmente vigentes são importantes para combater a biopirataria e outras formas de violação da soberania nacional sobre seus recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados	38 (71,3%)
As obrigações atuais geram atraso nas pesquisas brasileiras em relação a outros países que, no geral, possuem legislação menos rigorosa	17 (32,1%)
A legislação serve sobretudo para aumentar as receitas para o Estado, com o argumento de cumprir obrigações internacionais	4 (7,5%)
A legislação fortalece o uso sustentável da biodiversidade nacional e a sua conservação, levando-se em conta a valorização decorrente das pesquisas e do desenvolvimento tecnológico incentivados por ela	20 (37,7%)
A legislação consolida a posição do Brasil como país megadiverso e fortalece a pesquisa e desenvolvimento tecnológico nacional a partir da cooperação científico tecnológica com países desenvolvidos.	12 (22,6%)

Fonte: os autores.

Como se pode observar, apenas 12 respondentes consideram que a legislação fortalece a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico e consolida a posição do Brasil como país megabiodiverso – e que, por esse motivo, deve assumir o protagonismo nas soluções legais para questões atinentes a PG e CTA. Por outro lado, apenas 4 entendem que a questão tem alguma relação com receitas do Estado; 38 respondentes consideram a legislação importante; 17 entendem que as obrigações

geram atrasos; e 20 entendem que a legislação fortalece o uso sustentável da biodiversidade nacional e a sua conservação.

Na *parte III* do questionário, passou-se a perguntar sobre o que os respondentes pensam das afirmações apresentadas. Assim como no caso descrito na Tabela 9, as questões foram cuidadosamente formuladas a partir da pesquisa preliminar, de maneira a refletir sobre aquelas que, no entender dos autores deste texto e demais pesquisadores do projeto, são as declarações mais representativas do que a comunidade universitária vem pensando sobre a nova legislação. Na parte do questionário, entretanto, os respondentes são solicitados a se manifestar sobre cada uma das assertivas, declarando se concordam, discordam ou não têm opinião formada. Os resultados estão expressos nas Tabelas 10 a 14 a seguir.

A resposta da questão da Tabela 10 revela que 60% dos respondentes não tem opinião formada sobre o comparativo entre os dois sistemas, o anterior e o atual (pós 2017), resposta que se considerou surpreendente.

Tabela 10. Comparação entre os marcos legais

	Respostas
“A nova Lei mantém a mesma burocracia excessiva que havia antes de 2015, que dificultava a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico sobre a biodiversidade, encorajando a ilegalidade e favorecendo, de certa forma, os pesquisadores estrangeiros”.	
Concordo	18,5%
Discordo	21,5%
Não tenho opinião formada sobre essa afirmação	60%

Fonte: os autores.

A questão da Tabela 11 pergunta sobre o posicionamento dos pesquisadores e gestores quanto ao sistema ser (ou não) menos burocrático e proporcionar (ou não) mais segurança jurídica para a pesquisa e para o desenvolvimento. Ainda é alto aqui o contingente de respondentes sem opinião formada, atingindo-se um total de 47,4%. No mais, 32,3% apresentam uma visão positiva sobre a questão, enquanto 20% discordam que tenha havido redução de burocracia e aumento da segurança jurídica.

Tabela 11. Variáveis burocracia do sistema e segurança jurídica proporcionada

	Respostas
“Uma vez que a nova Lei deixou de exigir autorização prévia para o acesso ao patrimônio genético, determinando apenas o registro na plataforma do SisGen, o sistema tornou-se menos burocrático e trouxe mais segurança jurídica para a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico”.	
Concordo	32,3%
Discordo	20%
Não tenho opinião formada sobre essa afirmação	47,7%

Fonte: os autores.

A questão da Tabela 12 avalia a amplitude das atividades que devem ou não devem ser registradas: 32,2% entendem que o rol de atividades contempladas pela lei é desnecessariamente extenso, o que dificulta a pesquisa básica e o ensino; 24,4% discordam; e 43,1% ainda não têm opinião formada.

Tabela 12. Amplitude do rol de atividades contempladas pela legislação

	Respostas
“Ao ampliar o rol de atividades que devem ser registradas (incluindo filogenia, ecologia e taxonomia molecular, epidemiologia e uso de sequências genéticas publicadas em bancos de dados públicos como o GenBank) a Lei 13.123/2015 dificulta a pesquisa básica e ensino”	
Concordo	32,2%
Discordo	24,4%
Não tenho opinião formada sobre essa afirmação	43,1%

Fonte: os autores.

A Tabela 13 avalia a clareza das normas de PG, CTA e repartição de benefícios e as dificuldades trazidas pelas obrigações, tal como expressas na legislação. Dentre aqueles que têm um posicionamento sobre o assunto, 43,8% entendem que as normas não são claras e trazem dificuldades para P&D, enquanto apenas 15,6% entendem que, em geral, existe clareza e facilidades.

Tabela 13. Clareza e dificuldades gerais proporcionadas pela norma

	Respostas
“As obrigações estabelecidas pela Lei em vigor, tal como previstas na legislação para acesso ao patrimônio genético, conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade e repartição de benefícios, são claras e não trazem dificuldades para pesquisa e desenvolvimento das pesquisas”.	
Concordo	15,6%
Discordo	43,8%
Não tenho opinião formada sobre essa afirmação	42,1%

Fonte: os autores.

Por fim, a questão descrita na Tabela 14 enfrenta o problema do passivo produzido pelo novo marco legal, ou seja, as obrigações de adequação e regularização decorrentes da mudança normativa ocorrida em 2015 e 2016. Observe-se que 41,5% dos respondentes entendem que as obrigações de adequação e regularização produzem sensação de insegurança ou oneram as pesquisas e que as regras são imprecisas e os procedimentos complicados. Apenar do número alto de respondentes sem opinião formada, as respostas negativas são quase 4 vezes mais numerosas do que as respostas de teor positivo – ou seja, discordam da assertiva formulada.

Tabela 14. Obrigações de adequação/regularização e sensação de insegurança

“O passivo criado pela Lei 13.123/2015 (ou seja, as obrigações de adequação e regularização) trouxe uma sensação de insegurança aos pesquisadores, além de onerar a pesquisa. As regras são imprecisas e os procedimentos relacionados ao cadastro do SisGen são complicados”

Concordo	41,5%
Discordo	12,3%
Não tenho opinião formada sobre essa afirmação	46,2%

Fonte: os autores.

4. Discussão

Apresentados os resultados da fase empírica da pesquisa, mediante aplicação do questionário *online*, passa-se a interpretar e discutir os dados produzidos – que, entende-se, serão de grande valor para subsidiar ações voltadas ao cumprimento e eventual aprimoramento do sistema inaugurado pela Lei 13.123/2015. Evidentemente, trata-se apenas de um primeiro olhar, uma vez que esses dados serão acessados diversas vezes e alimentarão debates de médio e longo prazos.

Quanto ao “Nível de conhecimento sobre a Lei 13.123/15” (Tabela 4), os dados sobre o conhecimento da existência da lei e de seu conteúdo são bastante objetivos, muito embora reflitam mais uma *percepção* do que uma realidade. Os dados negativos (*não conheço a lei* ou *não conheço seu conteúdo*) são mais confiáveis, no sentido de que o respondente realmente desconhece a norma. Já quando o respondente afirma conhecer bem o conteúdo da norma, por exemplo, não há como saber o quanto esse conhecimento está superestimado. De qualquer forma, 19,7% dos respondentes afirmam não conhecerem a lei, enquanto 10,6% afirmaram saberem da existência da lei, mas desconhecerem seu conteúdo; somando esses dois grupos, são 29,6% que não sabem do conteúdo da norma e, provavelmente, não conhecem de fato as obrigações por ela instituídas.

De modo geral, pode-se considerar o nível de conhecimento bem abaixo do desejável. É importante observar que 54 dos 65 respondentes (ou seja, 83,1%) se declararam pesquisadores, quer pesquisadores individuais, vinculados a grupo(s) de pesquisa e/ou a Programas de Pós-Graduação, ou empresas incubadas por parques tecnológicos vinculados a ICTs, e 20 (ou seja, 30,8%) estão envolvidos com gestão, inclusive atuando junto a NITs da universidade e/ou Pró-Reitoria, com atuação sobre o acesso ao patrimônio genético, para além de suas pesquisas individuais ou de seu grupo de pesquisa. Trata-se de um público altamente qualificado e que, em tese, possui obrigações (diretas ou indiretas) perante a lei. Pode-se concluir que o dado revelado é preocupante, ou seja, que quase um terço desconheça integralmente a existência ou o conteúdo da norma. Ainda, 31,8% declararam *saber da existência da lei, mas pouco sobre seu conteúdo*. Somado aos dados anteriores, tem-se que mais de 50% dos respondentes apresenta pouco ou nenhum conhecimento sobre a existência ou sobre o conteúdo da norma.

Por quais meios, então, os pesquisadores receberam (ou deixaram de receber) informações? Conforme Tabela 5, 24 respondentes (36,4%) afirmaram nunca ter recebido quaisquer instruções ou esclarecimentos, sendo que nenhum afirma ter recebido qualquer informação de órgão público. Os dados demonstram a falta efetividade das ações do Poder Público na difusão de informações sobre a lei e as respectivas obrigações, ao menos no estado do Rio Grande do Sul. Muito embora a metade (33 respondentes, ou 50%) afirme ter recebido informação da sua própria instituição (essa é a principal fonte das informações), é importante ressaltar o aspecto oposto: que 50% dos respondentes não tiveram acesso às informações pelas instituições em que atuam.

É relevante o fato de que 19 respondentes (28,8%) relataram terem informações sobre a lei, mas apenas como resultado de iniciativa pessoal. É bem verdade que “ninguém se escusa de cumprir a lei, alegando que não a conhece” (Brasil, 1942), de modo que informar-se sobre a legislação que lhe é concernente pode ser entendido como um dever de cidadania do pesquisador/gestor. Não obstante, sob o ponto de vista de governança, é essencial que sejam promovidas mais ações, e mais eficientes, pelas instituições universitárias e pelo Poder Público, dado o alto índice de desconhecimento, ou conhecimento parcial/incompleto – sobretudo considerando que se trata de um assunto de alta complexidade, tanto jurídica quanto técnica.

Com relação às solicitações de acesso a PG ou CTA, as Tabelas 6 e 7 mostram que cerca de 80% dos respondentes não fez solicitações quando estava em vigor a MP nº 2.186-16/2001, enquanto cerca de 50% dos respondentes já passou pela experiência de registrar atividades após a entrada em vigor da lei, ou seja, após

novembro de 2017, quando ficou disponível o SisGen. Pode-se conjecturar que existem muito mais atividades que requerem procedimentos administrativos (registro) em comparação com o acesso registrado ao período de vigência da MP (autorização). Se, por um lado, existem mais procedimentos registráveis, por outro, o procedimento foi imensamente facilitado. Na maioria dos casos, basta o registro *online* no sistema, sem necessidade, como no período anterior, de solicitação de autorização para o CGen (procedimento inicialmente inoperante e, depois, muito moroso), para o CNPQ (para pesquisa) e para o IBAMA (para desenvolvimento tecnológico). Na época da MP nº 2.186-16/2001, era corrente que os pesquisadores evitassem, tanto quanto possível, envolver o patrimônio genético nacional na pesquisa, por causa da “burocracia” e dos riscos de não aprovação. Assim, pode ser considerado positivo, de modo geral, que o registro se tornou mais frequente: seja porque antes não se pesquisava, seja porque menos pesquisadores estavam envolvidos com essas pesquisas, seja porque, se pesquisava, não se registrava.

Apesar disso, as percepções sobre as vantagens e facilidades trazidas pelo novo marco legal, conforme o Quadro 1, são bastante diversificadas. Os respondentes dividem-se entre aqueles(as) que entendem não haver quaisquer vantagens ou facilidades, aqueles que veem muitas vantagens e aqueles que registraram opiniões ponderadas ou intermediárias. No primeiro grupo, alega-se um “aumento exponencial do tempo investido em burocracia” ou mesmo o completo “engessamento” da pesquisa. Há quem atribua à nova legislação “*apenas a adição de mais um mecanismo de verificação das atividades e prestação de contas*”.

Uma crítica recorrente, na parte argumentativa, foi o tratamento atribuído pela legislação à pesquisa básica. Vários pesquisadores discordam das exigências para esse tipo de pesquisa, considerando-as excessivas. Foi objeto de crítica a ampliação do escopo do que é considerado *acesso*, criando-se “*exigências para determinadas áreas que talvez não fossem necessárias, como é o caso da Ecologia*”. Questiona-se também o volume das exigências para atividades como aulas, orientação de iniciação científica ou trabalhos de conclusão de curso. Comentou-se, ainda, que “*enquadrar os FÓSSEIS nessa lei foi uma decisão absurda*”. De fato, é difícil compreender a razão desse enquadramento. Críticas como essa também podem ser observadas em fóruns de discussão, e há um clamor pela desincumbência ou, ao menos, pela simplificação, para aquela “*pesquisa que não tenha fins lucrativos*”, reservando-se as exigências de registro para pesquisas com finalidades econômicas. É interessante, aqui, comparar o tema das isenções e anistias a irregularidades, por um lado, e dificuldades de difícil justificação para usos não econômicos. Esse aparente paradoxo reforça a impressão de que a Lei 13.123/2015 foi excessivamente voltada a organizar a exploração econômica do

PG e do CTA, com pouca preocupação para a proteção à biodiversidade e aos bens culturais imateriais, bem como com o ensino e a pesquisa básica.

De modo geral, é possível afirmar que os respondentes que se concentraram na questão da ampliação do escopo das atividades a serem registradas acabaram por criticar tal medida. Entre aqueles que se concentraram no problema da “burocracia” em geral, os posicionamentos foram mais diversificados. Alguns respondentes entenderam que, inicialmente, a lei foi vista como difícil de ser cumprida, por conta das novidades do registro; contudo, com o aprimoramento da plataforma (provavelmente referindo-se ao SisGen), o registro se tornou mais fácil.

Para muitos pesquisadores, uma nova legislação relativa ao acesso à biodiversidade “*constitui uma forma de protegê-la, favorecendo a sua exploração sustentável*”, capaz de manter o “*retorno econômico para o país*”, “*evitando o envio do que é nosso para o desenvolvimento de medicamentos e outros produtos sem que o povo brasileiro tenha algum retorno*”. Ou seja, muitos respondentes entendem que os objetivos da Lei 13.123/15 são pertinentes, apesar das reconhecidas dificuldades na sua implementação.

Vale observar que muitos pesquisadores não sofreram o impacto da mudança da lei porque os recursos genéticos envolvidos na pesquisa e/ou desenvolvimento tecnológico não se enquadram na definição legal de patrimônio genético, como é o caso de recursos genéticos exóticos – incluindo espécies introduzidas no Brasil e espécies que, mesmo sendo, a rigor, patrimônio genético, não fazem parte do escopo da norma, como alguns alimentos. Nesse sentido, há relatos de melhorias que impactam o “*envio de amostra ao exterior para colaborações científicas*”. Muitos reconhecem as melhorias no processo decorrentes da criação do sistema *online* (SisGen). Porém, aparecem críticas quanto à operacionalização do registro de pesquisas básicas envolvendo muitas espécies – problema que um dos pesquisadores espera ser resolvido com a criação de uma segunda versão do SisGen.

Como já comentado, as opiniões sobre o SisGen são bastante diversas entre si. Comentários no sentido de que o sistema é simples ou que, mesmo não sendo tão simples, demanda apenas um pouco de organização por parte dos pesquisadores contrastam com críticas, algumas bastante fortes, em termos de dificuldades de preenchimento, lentidão, falta de clareza sobre obrigatoriedade ou não de cadastro para tais ou quais atividades. Questiona-se a necessidade de registrar as espécies uma a uma, no sistema, e mencionar todos os municípios onde a coleta será realizada. O comentário sobre a extrema dificuldade de registro de trabalhos com taxonomia de microalgas é particularmente esclarecedor, alegando a contração da norma: como exigir a apresentação de uma lista de micro-organismos a serem estudados antes da coleta, sendo que, obviamente, a lista de espécies será

conhecida apenas após a coleta e sua análise? Outro(a) respondente faz coro, chamando de *“burocracia desnecessária cadastrar qualquer trabalho envolvendo microrganismo”*. Para este(a), *“pesquisas de identificação de microrganismos em amostras biológicas ou no ambiente já tem que ser cadastradas, sem nem saber qual microrganismo será isolado. Fica um preenchimento burocrático, e estranho”*.

É possível imaginar situações em que há interesse específico em uma espécie, como na pesquisa visando à produção de biocombustíveis a partir da biomassa vegetal, pesquisa de cepas específicas para o desenvolvimento de probióticos ou sobre micro-organismos para degradar poluentes (biorremediação). Contudo, parece complicado, ou mesmo impossível, listar as espécies com precisão antes da pesquisa, no caso de amostras de solo para isolar bactérias com propriedades bioativas (ou seja, potencial para produção de vacinas, antibióticos, enzimas terapêuticas, entre outros), micro-organismos associados ao desenvolvimento de biofertilizantes ou biopesticidas, apenas como exemplo. A dificuldade tende a se apresentar em diversas pesquisas associadas a microrganismos, como na análise de lama em estações de tratamento de água, da própria água em sistemas de saneamento, rios e mares, em análises laboratoriais em geral. Essa questão precisa de maior amadurecimento, por parte da legislação, bem como um olhar para o direito comparado.

É notável que uma das intenções implícitas da Lei 13.123/2015 tenha sido promover a desburocratização e ainda assim tenham sido feitas diversas críticas à *“burocracia”* do sistema. No caso das menções à pesquisa básica, como já analisado, o tom é sempre crítico. O SisGen *“não foi desenvolvido para o cadastro de atividades de pesquisa básica”*, diz um(a) respondente. A plataforma dificulta a inserção de dados, *“como no caso de pesquisas ecológicas e de sistemática”*, diz outro(a). Muitas vezes, as críticas adquirem tom abrangente (*“esses diversos cadastros se tornaram um grande entrave à pesquisa na área de recursos genéticos no país”*). Há, porém, observações bastante específicas, como é o caso do problema com o intercâmbio de espécimes de museu, usadas em estudos de taxonomia e sistemática evolutiva. Alega-se que o empréstimo de material biológico é dificultado pela legislação, sobretudo a troca de materiais que não pode culminar em produto ou serviço. Afirma-se que *“esta burocracia reduziu o número de remessas de espécimes para o exterior; e como consequência temos recebido menos empréstimos também”*, o que, para o(a) respondente, prejudica a capacidade (dos pesquisadores brasileiros) em reconhecer e descrever espécies em grupos pouco estudados. É recorrente, na comunidade científica, a opinião de que

as espécies de museu, herbários e situações análogas mereceriam um tratamento particular da legislação.

Um dado bastante peculiar é aquele revelado pela Tabela 8, segundo a qual a nova legislação não influenciou decisivamente as decisões de pesquisa de 85,5% dos respondentes. Há duas interpretações concorrentes: em uma abordagem comparativa, seria possível argumentar que a nova legislação não trouxe qualquer novidade substantiva em relação à legislação anterior, uma vez que as decisões de pesquisa quase não foram afetadas. Entretanto, parece mais simples e lógico interpretar que esse dado vem em favor da lei de 2015. Se a legislação não influenciou decisões de pesquisa justamente no período atual, significa que, ao menos para 85,5% dos atores, as decisões de pesquisa foram tomadas com base nas necessidades da pesquisa, e não por razões legais. Embora não se tenha dados empíricos sobre esse particular, é bastante conhecida a realidade de que, no regime anterior (em torno à Medida Provisória nº 2.186), havia desistência de pesquisa com patrimônio genético, tendo em conta as possíveis complicações legais, e/ou a morosidade das autorizações. Ainda, observa-se que, dentre aqueles cujas decisões de pesquisa foram influenciadas pela legislação, apenas um(a) pesquisador(a) abandonou a pesquisa em espécies nacionais, enquanto cinco deles (6,3%) suspenderam essas pesquisas até que fosse possível conhecer melhor as exigências legais, e outros quatro passaram a pesquisar mais sobre a biodiversidade nacional, seja porque entendem que a atual legislação a valoriza ou porque essa pesquisa teria sido facilitada.

A questão expressa na Tabela 9 traz reflexões importantes a respeito da relação entre os pesquisadores e a legislação. A técnica de permitir a seleção de todas as assertivas que o(a) respondente concordasse levou os pesquisadores a observar não apenas a diversidade, mas a complexidade das opiniões. Assim, por exemplo, 71,3% entendem que as obrigações legais atualmente vigentes são importantes para combater a biopirataria e outras formas de violação da soberania nacional sobre PG e CTA. Dentre aqueles 28,7% restantes, pode-se supor, ainda assim, que muitos consideram relevante o combate à biopirataria e a defesa do PG brasileiro – apenas não acreditam que a lei consiga cumprir minimamente esse propósito.

Considerando que o volume de respondentes que apresentaram críticas à lei excede em muito o valor de 28,7%, fica claro que a importância da legislação é, de modo geral, reconhecida, o que contradiz uma das hipóteses de trabalho, segundo a qual a opinião predominante seria pela desnecessidade da regulamentação da atividade. Muitas críticas, provavelmente a maioria, tiveram como pressuposto o reconhecimento da importância da lei, não se confundindo com uma recusa no

todo. Esse dado pode ser lido como indício de uma disposição em geral favorável à existência de uma legislação nesta matéria, com o fito de defender o patrimônio genético nacional, e de um desejo de estar em conformidade com ela, mesmo dentre aqueles que expressaram críticas veementes.

Por outro lado, é preciso refletir sobre o dado de que apenas 37,7% dos respondentes entenderam que a “*legislação fortalece o uso sustentável da biodiversidade nacional e a sua conservação, levando-se em conta a valorização decorrente das pesquisas e do desenvolvimento tecnológico incentivados por ela*”. Ainda menos respondentes (22,6%) entenderam que a legislação consolida a posição do Brasil como país megadiverso e fortalece a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico nacional a partir da cooperação científico-tecnológica com países desenvolvidos. Como se explica que a ampla maioria reconhece a importância de defender o PG brasileiro e combater a biopirataria, mas não percebe fortalecimento do uso sustentável da biodiversidade, fortalecimento do Brasil como país megabiodiverso e da pesquisa na área? Os dados denotam que a norma é reconhecidamente importante, mas seus efeitos são percebidos sobretudo na esfera da coerção, como mecanismo de comando e controle, e que parte dessa coerção é excessiva ou não justificada.

Em sua maioria, os pesquisadores e gestores não percebem a Lei 13.123/2015 e seu decreto regulamentador como uma norma de valorização e incentivo ao desenvolvimento tecnológico. Há várias hipóteses explicativas para o fenômeno. Uma delas é o fato de que o incentivo ao desenvolvimento tecnológico, além de pouco expressivo na própria norma, é bastante ineficaz na prática, tendo em conta as dificuldades do Fundo Nacional para a Repartição de Benefícios (FNRB), criado pela Lei 13.123/2015 e regulamentado pelo Decreto 8.772/2016. Como se sabe, o FNRB é vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima e tem como objetivo “apoiar ações e atividades que visem valorizar o patrimônio genético e os conhecimentos tradicionais associados e promover o seu uso de forma sustentável (BNDES, [20--]). A análise do FNRB merece um escrito à parte, tanto sob o aspecto da arrecadação como da destinação dos valores. Vale citar, porém, a Nota de Técnica Anual do FNRB, de 8 de agosto de 2024, referente ao exercício financeiro de 2023, no qual se reconhece que “a evolução do Fundo ainda segue em uma velocidade abaixo da prevista à época da assinatura do contrato de Gestão Administrativa e Financeira entre BNDES e MMA, em novembro de 2019” (BNDES, 2024), sendo que apenas cinco contribuintes respondem por 60,5% da arrecadação do exercício de 2023, correspondente a pouco mais de R\$ 720 mil.

Todos os comentários acima encontram respaldo nos dados da *parte III* do questionário, nas Tabelas 10 a 14 – ou, ao menos, não os contradizem. Observa-se que 60% dos pesquisadores ou gestores não têm opinião formada sobre a assertiva

da Tabela 10, de que a nova legislação mantém a mesma burocracia excessiva que havia antes de 2015, dificultando a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico e encorajando a ilegalidade. Esse dado sugere que os respondentes não estão seguros sobre o significado do sistema, preferindo aguardar seus desdobramentos. É possível interpretar que há, ainda, insegurança quanto a essa avaliação, tendo em conta que o novo regime é recente. O dado pode indicar, por outro lado, uma alta dose de desconhecimento, cruzando esses dados com os da Tabela 4 – ou seja, considerando que apenas 43% dos respondentes, aproximadamente, declaram conhecer bem ou razoavelmente a norma. Quanto àqueles que se manifestaram com convicção no julgamento, as respostas dão um diagnóstico equilibrado, com clara divisão de opiniões. Mesmo assim, mais respondentes discordam do que concordam com a afirmação (21% a 18%, aproximadamente).

Na questão expressa na Tabela 11, verifica-se um número ainda alto (47,7%) de respondentes sem opinião formada sobre a afirmação de que o sistema é menos burocrático e traz mais segurança jurídica para a P&D. A diferença entre os que concordam (32,3%) e os que discordam (20%) já é mais clara do que na questão anterior, sendo possível falar de uma opinião tendencialmente positiva, ao menos entre aqueles que consideram ter uma opinião formada.

A Tabela 13 também apresenta um valor alto de “não tenho opinião formada” (42,1%). Contudo, o resultado chama mais a atenção pelo número de pessoas que discordam da afirmação, comparativamente aos que concordam. A contrário senso, pode-se dizer que, para 43,8% dos respondentes, as obrigações estabelecidas pela norma não são claras e trazem dificuldades para P&D. Trata-se de um número quase três vezes maior do que aqueles que defendem que a norma é clara e descomplicada (15,6%). Resultado muito semelhante se observa na questão da Tabela 14, na qual, para 41,5%, as obrigações de adequação e regularização – ou seja, o chamado passivo – trouxeram sensação de insegurança, regras imprecisas e procedimentos complicados, enquanto 12,3% discordam dessa afirmação e 46,2% ainda não têm opinião formada.

5. Conclusão

A Lei nº 13.123, de 2015, constituiu marco regulatório de grande importância em matéria de gestão da socio-biodiversidade, em território brasileiro, repercutindo sobre a proteção do meio ambiente material, cultural e do trabalho e sobre o desenvolvimento da chamada bioeconomia. Um dos aspectos mais relevantes acerca de qualquer ato normativo é a lacuna entre o texto legal e sua efetividade. Daí que o objetivo deste texto foi apresentar os resultados específicos do projeto de pesquisa em questão, com enfoque restrito à percepção dos pesquisadores e

gestores universitários do estado do Rio Grande do Sul. O projeto promoveu descobertas acerca da referida legislação que vêm sendo divulgadas por meio de artigos científicos, livros, dissertações e teses, assim como permitiu produzir informações importantes sobre o ponto dos atores do processo, na esfera universitária.

No meio acadêmico, são frequentes as manifestações contrárias à legislação. Entretanto, uma das hipóteses de pesquisa foi parcialmente refutada. Não é predominante a objeção a qualquer tipo de controle governamental sobre as pesquisas envolvendo a diversidade biológica nacional. De modo geral, pesquisadores e gestores universitários reconhecem a importância da norma, mas têm opiniões diversificadas sobre seu conteúdo, muitos criticando-a com veemência e muitos outros vendo aspectos positivos. O nível de conhecimento sobre o conteúdo da norma é relativamente baixo, bem como o acesso a capacitações e ações de orientação organizadas.

A inefetividade da Lei 13.123/2015 decorre de muitas variáveis. Parte considerável dos problemas derivados da norma – que, em breve, completará 10 anos – pode ser compreendida no campo das dificuldades de compreensão e comunicação, mais do que de uma ação deliberada por parte dos seus destinatários. Essa constatação deve ser levada a sério, no sentido de preparar os pesquisadores e gestores universitários para cumprimento sistemático da legislação, com agilidade, segurança jurídica e proteção ao PG nacional.

Afora isso, a norma tem vários problemas, tanto de ordem conceitual quanto operacional. A crítica, feita por parte da literatura especializada, de que a norma trata basicamente da organização da exploração econômica do PG e do CTA, ganha peso quando se contrasta, por um lado, isenções de acesso ou repartição de benefícios ou anistias injustificáveis a irregularidades e, por outro, dificuldades igualmente inexplicáveis à pesquisa sem fins lucrativos, por exemplo, ou os valores extremamente baixos arrecadados pelo FNRB. Ademais, o texto normativo dá pouca ênfase à proteção do PG e do CTA nacional, bem como com o avanço da ciência, tecnologia e inovação a partir da biodiversidade. Essa crítica também é reforçada pelas respostas dos pesquisadores e gestores gaúchos, que sentem a norma vigente mais pelo seu aspecto coercitivo do que como um veículo para o incentivo à pesquisa e inovação, mediante uso sustentável do PG e do CTA.

Os resultados da pesquisa confirmam a hipótese de que é imprescindível e urgente a difusão de informações entre pesquisadores e instituições e a mobilização para o cumprimento dos termos da Lei 13.123/2015, tanto para evitar a ocorrência de infrações como para garantir a segurança jurídica nos negócios resultantes de inovações tecnológicas resultantes do acesso aos recursos genéticos. No mesmo sentido, espera-se que os dados colhidos sirvam para alimentar o debate sobre

quais seriam as deficiências, tanto operacionais quanto normativas, do marco regulatório nacional e como saná-las.

Referências

ALBAGLI, Sarita. *Geopolítica da Biodiversidade*. Brasília: Edições IBAMA, 1998.

AMARANTE, Caroline Bastos do; RUIVO, Maria de Lourdes Pinheiro. Marco regulatório do acesso ao patrimônio genético e aos conhecimentos tradicionais associados no Brasil: Da MP 2186-16 à Lei Federal nº13.123/2015. *Revista Espacios*, v. 38, n. 52, 2017.

ARAÚJO, Thiago Luiz Rigon de. *Biodiversidade brasileira e o desenvolvimento econômico da propriedade intelectual: o marco regulatório da biodiversidade (Lei 13.123/15)*. Tese (Doutorado em Direito) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2022.

AZEVEDO, Cristina Maria do Amaral. A Regulamentação do Acesso aos Recursos Genéticos e aos Conhecimentos Tradicionais Associados no Brasil. *Biota Neotropica*, v. 5, n. 1, p. 1-27, 2005.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). Fundo Nacional para a Repartição de Benefícios – FNRB. *BNDES*, [20--]. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/fundos-governamentais/>. Acesso em: 11 nov. 2024a.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). *Nota Técnica AF/DEPOL nº 019/2024*. Nota de Técnica anual do FNRB – Exercício de 2023. Rio de Janeiro, 8 de agosto de 2024. Disponível em https://www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/7f060bb4-65ff-41f1-8dde-a75630c656ad/Nota+AF-DEPOL_19_2024+-+Presta%C3%A7%C3%A3o+de+Contas+Anual+FNRB+-+2023.pdf?MOD=AJPERES&CVID=p5d2yca. Acesso em 11 nov. 2024.

BERGER FILHO, Airton Guilherme; LOVATTO, P. Exploração e repartição dos recursos genéticos marinhos além das jurisdições nacionais: uma análise à Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar e à Convenção da Diversidade Biológica. In: CONGRESSO INTERNACIONAL SOBRE O COMUM E OS COMMONS, 1., 2019, Caxias do Sul. *Anais [...]*. Caxias do Sul: EducS, 2019. v. 1. p. 82-83.

BERGER FILHO, Airton Guilherme; MAIA, Bruna Gomes. The inclusion of the digital sequence information (DSI) in the scope of the Nagoya Protocol and its consequences. *Revista de Direito Internacional*, v. 19, p. 242-257, 2022.

BERGER FILHO, Airton Guilherme; SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni da. Patrimônio genético ou recursos genéticos? Tratamento conceitual face às normas de acesso e repartição de benefícios. *Revista Direito Ambiental e Sociedade*, v. 10, p. 265-291, 2020.

BRASIL. *Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998*. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992. Brasília, DF: 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2519.htm. Acesso em: 05 jul. 2024.

BRASIL. *Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942*. Lei de Introdução às normas do Direito Brasileiro. Rio de Janeiro: 1942. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del4657compilado.htm. Acesso em: 29 out. 2024.

BRASIL. *Medida Provisória nº 2.052, de 29 de junho de 2000*. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição, os arts. 1º, 8º, alínea “j”, 10, alínea “c”, 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e a transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências. Brasília, DF: 2000. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>. Acesso em: 05 jul. 2024.

BRASIL. *Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001*. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição, os arts. 1º, 8º, alínea “j”, 10, alínea “c”, 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências. Brasília, DF: 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2186-16.htm. Acesso em: 05 jul. 2024.

BRASIL. *Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002*. Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade. Brasília, DF: 2002. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em 05 jul. 2024.

BRASIL. *Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015*. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea *j* do Artigo 8, a alínea *c* do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF: 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/13123.htm. Acesso em: 05 jul. 2024.

BRASIL. *Decreto nº 11.865, de 27 de dezembro de 2023*. Promulga o Protocolo de Nagoia sobre Acesso a Recursos Genéticos e Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios Derivados de sua Utilização à Convenção sobre Diversidade Biológica, firmado pela República Federativa do Brasil em Nova Iorque, em 2 de fevereiro de 2011. Brasília, DF: 2023. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>. Acesso em: 05 jul. 2024.

BURGEL, Caroline Ferri; SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni da. A materialização do direito de representação indígena em defesa própria após 30 anos da Constituição Federal de 1988. In: ARAÚJO, Alana Ramos; TAVEIRA, Alex. (Org.). *Direito Ambiental em tempos de crise: estudos em homenagem à professora Belinda Pereira da Cunha*. Lages: Biosfera, 2021, v. 1, p. 41-80.

COLOMBO, Gerusa. *O Estatuto Jurídico do Patrimônio Genético no Brasil: abordagem a partir do paradigma do comum*. 2020. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2020.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). *Marcos regulatórios aplicáveis às atividades de pesquisa e desenvolvimento*. Editora Técnica: Rosa Miriam de Vasconcelos. Brasília: Embrapa, 2016, p. 13.

FERREIRA, V. F. Biodiversidade, Lei de Recursos Genéticos e Política Científica (Editorial). *Química Nova*, Brasil, v. 23, p. 579-579, 24 out. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/jqn/a/fxGnLdPFFCbHS8dtPNwCCJw/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 05 jul. 2024.

GIULIO, G. M. Aprovação de leis para bioprospecção evidencia influência da mídia nas decisões. *Ciência & Cultura*, São Paulo, v. 1, p. 10-11, 2007. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v59n1/a05v59n1.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2024.

GROSS, Anthony Reginald. *Diálogo sobre o Protocolo de Nagoia entre Brasil e União Europeia*. Brasília: MMA/SBF, 2013.

KAISER, Mateus Vinicius. *Protocolos de consulta e planos de gestão territorial e ambiental dos povos indígenas: análise a partir do pluralismo jurídico e do princípio político do comum*. 2024. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2024.

MACIEL, Jessica Garcia da Silva Maciel. *A repartição dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos no Brasil: discutindo parâmetros de justiça ambiental*. 2019. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2019.

MAGNI, Marciana. *O Controle de Convencionalidade do Marco Legal da Biodiversidade à luz da Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho*. 2021. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2021.

MOREIRA, Eliane Cristina Pinto; PORRO, Noemi Miyasaka; LIMA DA SILVA, Liana Amin (orgs.). *A “nova” Lei nº 13.123/2015 no velho marco legal da biodiversidade: entre retrocessos e violações de direitos socioambientais*. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde (IDPV), 2017.

OLIVEIRA, Ana Clara Dias de. *Manual – Acesso ao Patrimônio Genético Brasileiro e ao Conhecimento Tradicional Associado*. [S.l.]: ABIFINA, 2016.

OLY, Carlos Alfredo. *Curupira x Biopirataria: O acordo de cooperação técnica entre a BioAmazônia e a Novartis*. São Paulo: Pesquisa Fapesp, Ed. 54, junho 2000. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/curupira-x-biopirataria>. Acesso em: 05 jul. 2024.

POSSENTI, Leticia Comerlato. *Acesso ao conhecimento tradicional de origem não identificável na Lei 13.123/2015: consentimento prévio informado e repartição de benefícios*. 2020. Monografia (Bacharelado em Direito) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2020.

SECRETARIADO DA CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). *Protocolo de Nagoia sobre acesso a recursos genéticos e repartição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua utilização à Convenção de Diversidade Biológica*. Brasília, DF: MMA, 2014, 42 p.

SILVA, Jennifer Souza da. *Biodiversidade Marinha e Exploração dos Recursos Genéticos para além das Jurisdições Nacionais: A Proposta de um Instrumento legalmente vinculante sob a Convenção sobre o Direito do Mar Acerca da Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade Marinha em Áreas além da Jurisdição Nacional*. 2022. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de Caxias do Sul,

Caxias do Sul, 2022.

SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni da. A Lei nº 13.123/15 na perspectiva dos Novos Direitos e da Epistemologia Jurídico-Ambiental. In: BENJAMIN, Antônio Herman; LEITE, José Rubens Morato (orgs.). *Direito e Sustentabilidade na era do antropoceno: retrocesso ambiental, balanço e perspectivas*. 22º Congresso Brasileiro de Direito Ambiental. 12º Congresso de Estudantes de graduação e Pós-Graduação em Direito Ambiental. São Paulo: IDPV, 2017.

SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni da. Direito dos bens comuns ambientais: apresentação do projeto de pesquisa e a possibilidade de uma teoria do direito ambiental pautada no comum. In: SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni da; BORGES, Gustavo; WOLKMER, Maria de Fatima Schumacher (Orgs.). *O comum, os novos direitos e os processos democráticos emancipatórios*. Caxias do Sul: EDUCS, 2019.

SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni da; BERGER FILHO, Airton Guilherme; COLOMBO, G. O Patrimônio genético como bem de uso comum do povo: Crítica ao Paradigma da Modernidade. In: SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni; PILATI, José Isaac; VIEIRA, Reginaldo da Silva. (Org.). *Republicanismo, cidadania e jurisdição*. Criciúma: EdiUNESC, 2020, p. 174-204.

SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni da; KAISER, Mateus Vinicius; SEBBEN, Vitoria. Princípio de participação no direito ambiental. In: SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni da; SANTIN, Janaína Rigo. *Princípios do direito ambiental: fundamentos, conteúdo e âmbito de aplicação*. Caxias do Sul: EDUCS, 2024.

SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni da; MAGNI, Marciana; POSSENTI, Leticia C. A regulação dos conhecimentos tradicionais de origem não identificável na Lei nº 13.123/2015. In: CAMARDELO, Ana Maria Paim; SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni; MACHADO, Vagner Gomes. (Org.). *Derechos Humanos y Crisis Ambiental en Iberoamérica*. Lages: Biosfera, 2020, v. 2, p. 91-127. *E-book*.