

INOVAÇÕES INTRODUZIDAS PELA LEI DA BIODIVERSIDADE (LEI Nº13.123/2015) PARA A PESQUISA CIENTÍFICA NO BRASIL

Paula Rangel Martins¹
Tauã Lima Verdã Rangel²

Resumo: A pesquisa científica no país, no que tange à pesquisa com biodiversidade brasileira, obteve tratamento com a Medida Provisória nº 2186 de 2001 que impossibilitou seu desenvolvimento, tendo em vista ser uma medida rebuscada e marcada por atos burocráticos. A intenção era a criação de uma legislação que preservasse a diversidade biológica, o que teoricamente aconteceu de fato com a entrada em vigor da Lei nº 13.123 de 2015 (Lei da Biodiversidade). Este artigo busca acompanhar a evolução da lei tal no ordenamento brasileiro, com o intuito de observar principalmente os benefícios gerados por tal lei que extinguiu a Medida Provisória nº 2186/01, especificamente no que tange a pesquisa científica com a biodiversidade brasileira. Seguem análises das publicações nos periódicos de âmbito nacional, bem como entrevistas com pesquisadores que atuam na área de pesquisa científica. O artigo é concluído com uma avaliação crítica dos reais benefícios trazidos com a nova legislação.

Palavras-Chave: Pesquisa Científica; Lei Nº13.123/15; Biodiversidade.

Abstract: The scientific research in the country, regarding the research with Brazilian biodiversity, obtained treatment with the provisional measure nº 2186 of 2001 that made it impossible to develop, aiming to be a far-reaching measure marked by bureaucratic acts. The intention was to create legislation that preserved biological diversity, which theoretically happened in fact with the entry into force of Law number 13.123 of 2015 (Biodiversity Law). This article seeks to follow the evolution of the law in the Brazilian legal order, in order to observe mainly the benefits generated by such law that extinguished provisional measure number 2186/01, specifically regarding scientific research with Brazilian biodiversity. They follow analyzes of publications in national journals, as well as interviews with researchers working in the area of scientific research. The article concludes with a critical assessment of the real benefits brought with the new legislation.

Keywords: Scientific Research; Law N. 13.123/15; Biodiversity.

1 Acadêmica de Direito da Faculdade Multivix – Cachoeiro de Itapemirim/ES.

2 Professor Orientador. Doutorando vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Direito da Universidade Federal Fluminense. Mestre em Ciências Jurídicas e Sociais pelo Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Direito da Universidade Federal Fluminense. Especialista *Laso Sensu* em Práticas Processuais – Processo Civil, Processo Penal e Processo do Trabalho pelo Centro Universitário São Camilo-ES. Professor do Curso de Direito da Faculdade Multivix – Unidade de Cachoeiro de Itapemirim E-mail: taua_verdan2@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A diversidade biológica encontrada no Brasil é incalculável, principalmente nos biomas Floresta Amazônica e Mata Atlântica, motivo pelo qual surgiram regras que impediram a sua utilização de forma descontrolada, de modo a preservar as espécies existentes. A atenção com o meio ambiente surgiu há poucos anos, quando o homem descobriu que faz parte do meio em que vive, e a manutenção das espécies corrobora para a manutenção da vida. A pesquisa científica que envolve o uso da biodiversidade recebeu no país, uma legislação rebuscada e restritiva, o que impediu muitas pesquisas, inclusive relações com universidades estrangeiras, e, conseqüentemente, restringiu-se o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

Dois dias anteriores ao dia Internacional da Biodiversidade, é promulgada em 20 de maio de 2015, a Lei nº 13.123, também conhecida como a Lei da Biodiversidade, que extingue a Medida Provisória nº 2186 de 2001. Essa lei entrou em vigor com intuito de facilitar a pesquisa com a utilização do patrimônio genético do país entre outras funções. A presente pesquisa, tratando-se de pesquisa qualitativa teórica, visa abordar os benefícios trazidos com a nova legislação no que tange a área da pesquisa científica, através de pesquisa em base de dados on-line e em livros, além de entrevistas com pesquisadores.

1 DELIMITAÇÃO DO CONCEITO “DIVERSIDADE BIOLÓGICA” À LUZ DO DIREITO AMBIENTAL

O tema biodiversidade, também conhecido como diversidade biológica, surgiu recentemente com a evolução das Biociências. Notadamente, a evolução científica e técnica por que passou a Ecologia ampliou os conceitos relativos aos fenômenos da vida que relacionam o ser humano e o mundo natural (MILARÉ, 2013). Naturalmente entra pela área jurídica suplicando ordenamento jurídico adequado, uma vez que presente as características essenciais, a destinação, as medidas de precaução ambiental e a indisponibilidade do patrimônio coletivo (MILARÉ, 2013).

A biodiversidade, dentre as questões ambientais, é a de maior complexidade, tendo em vista sua dimensão, tornando-se um risco global. Especificamente no Brasil, como risco locais, pode-se observar os fatores agravantes tais como o

avanço das fronteiras econômicas e a utilização inadequada do solo, o uso indiscriminado dos recursos naturais em geral e dos recursos bióticos. Insta lembrar os efeitos das mudanças climáticas que mantêm espécies vivas em risco, conhecidos como risco globais (MILARÉ, 2013). A diversidade biológica abarca uma variedade de genes, espécies vivas e diferentes ecossistemas, dentro dos quais relacionam-se as espécies e os demais elementos ali presentes. Ecossistemas que tudo tem a ver com a biosfera. Consequentemente, qualquer alteração em suas atividades afetam a biosfera (MILARÉ, 2013).

A Convenção Sobre a Diversidade Biológica, que será abordada no próximo item, conceitua a diversidade biológica como “a variabilidade de organismos vivos de todas as origens e os complexos ecológicos de que fazem parte: compreendendo ainda a diversidade dentro das espécies; entre as espécies e de ecossistemas” (BRASIL, 1992). Segundo entende Édís Milaré (2013, 996p.), embora tratem como sinônimos a diversidade biológica e a biodiversidade, esta “sugere uma vinculação mais profunda, direta e essencial dos indivíduos e das espécies com a teia da vida em que estão inseridos, traduzindo melhor a unidade na pluralidade e a pluralidade na unidade”. Assim, a diversidade de seres vivos e suas inter-relações são expressas em um só vocábulo.

Lembrando sempre que, o objetivo é de proteger a biosfera, a variedade indefinida de formas de vida e as relações ecossistêmicas para manutenção da vida planetária. A biosfera é uma camada, que pode atingir 17 km de espessura, capaz de acolher e perpetuar as formas de vida existentes, bem como é suscetível a alterações negativas, inclusive as de forma irreversível (MILARÉ, 2013). A diversidade de microorganismos, fungos, plantas, florestas e espécies animais é tão ampla, que se fala em torno de um milhão e meio de espécies conhecidas cientificamente, mas que na verdade existem cerca de 15 a 30 milhões de espécies (MILARÉ, 2013).

Insta observar, oportunamente, que as informações obtidas das espécies descritas no parágrafo anterior, incluindo as substâncias derivadas do metabolismo de tais seres vivos, constitui o Patrimônio Genético (PG), o qual será tratado durante toda a pesquisa (SILVA, 2016). Ademais, ao relacionar a biosfera e a diversidade biológica, surge o fenômeno endemismo. Trata-se, neste sentido, de ocorrências características peculiares a determinada população (humana, animal, vegetal), que

se processam em determinado local, como uma característica exclusiva daquela localidade (MILARÉ, 2013).

Existem centros de endemismo espalhados pelos continentes, sendo nas florestas tropicais que se concentram a maior diversidade biológica do mundo. Pesquisas mostram que as florestas tropicais das Américas representam maior diversidade biológica que na África e Ásia (CALDERON; SILVA; STÁBELI; 2010). No Brasil, encontram-se duas importantes florestas tropicais que concentram importante extensão territorial, também conhecidas como biomas, quais sejam a Floresta Amazônica e a Mata Atlântica (SANTOS, 2010). É a floresta Amazônica que habita um terço das espécies do mundo, sendo a maior floresta do tipo. As características da geografia física da região somada a diferentes ambientes aquáticos proporcionam uma grande diversidade de espécies, sem igual em qualquer outro lugar no mundo (CALDERON; SILVA; STÁBELI; 2010).

A Floresta Amazônica, embora concentre a maior parte (59%) em território brasileiro, também se encontra nos países vizinhos quais sejam Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela (SANTOS, 2010). Além disso, cuida destacar que o caráter transnacional induz a criação de amplas políticas públicas para proteção nos casos de uso da biodiversidade (CALDERON; SILVA; STÁBELI; 2010). Outro bioma menor, porém, com grandes dimensões, trata-se da Mata Atlântica. Conhecido como um dos maiores repositórios de espécies endêmicas do Planeta (MILARÉ, 2013), possuindo a segunda maior riqueza de espécies da flora e fauna brasileiras, no que tange a biodiversidade (SANTOS, 2010). Estende-se ao longo da costa leste do país até algumas áreas que não se localizam junto à costa (SANTOS, 2010).

Observa-se que a biodiversidade é deveras importante, uma vez que a sua perda acarreta problema crítico para existência humana. A extinção de uma espécie é irreversível, acarretando a perda de um genoma único, resultado de um processo evolutivo singular e não repetível (JOLY *et al.*, 2011). Tais circunstâncias obrigam o Poder Público e a sociedade atentarem para vigilância sobre o bem comum. Sendo o apoio das comunidades uma das propostas de solução para as ameaças à biodiversidade (MILARÉ, 2013). Trata-se de um bem comum a todos, indistintamente, não só nacionais como os povos de todos os continentes, uma vez que o país abriga acentuada diversidade biológica que, a sua manutenção, previne consequências em cadeia.

2 PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONVENÇÃO DE DIVERSIDADE BIOLÓGICA

O olhar mundial sobre a ameaça a biodiversidade, culminou com a reunião de vários países, entre os dias 5 a 14 de junho de 1992, na cidade do Rio de Janeiro. Trata-se da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), também conhecida como Rio-92, de onde surge a Convenção sobre Diversidade Biológica (BRASIL, 1992; MILARÉ, 2013). Embora ausente a assinatura por unanimidade dos países, o Brasil aprova o texto da Convenção, a partir do Decreto Legislativo nº2, de 1994, sendo promulgada através do Decreto 2.519, de 16.03.1998 (BRASIL, 1992; MILARÉ, 2013; FERRO; BONACELLI; ASSAD; 2006; CALDERON; SILVA; STÁBELI; 2010). Os objetivos da Convenção estão claramente explanados em seu artigo 1, *in verbis*

:

Os objetivos desta Convenção, a serem cumpridos de acordo com as disposições pertinentes, são a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante, inclusive, o acesso adequado aos recursos genéticos e a transferência adequada de tecnologias pertinentes, levando em conta todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias, e mediante financiamento adequado (BRASIL, 1992).

Os princípios dispostos na Convenção, estão de acordo com a Carta das Nações Unidas e com os princípios do Direito Internacional. Com isso, cada país dispõe do direito soberano de explorar seus próprios recursos, em conformidade com suas políticas ambientais (CALDERON; SILVA; STÁBELI; 2010). Bem como, suas atividades não podem causar danos ao meio ambiente de outros países, ou além dos limites de sua jurisdição (BRASIL, 1992).

Já consta esclarecido na Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225 o dever do Poder Público de preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e o manejo ecológico das espécies e ecossistemas, a preservação da biodiversidade e integridade do patrimônio genético, a proteção dos espaços territoriais e seus componentes, bem como da proteção da fauna e da flora e de sua função ecológica (MILARÉ, 2013). Conforme explica a Convenção, os países signatários devem elaborar normas e estratégias acerca do tema, tendo em vista outros tratados internacionais, os direitos das comunidades locais e indígenas, a sustentabilidade e

os diferentes propósitos da exploração da biodiversidade, entre outros (FERRO; BONACELLI; ASSAD; 2006).

Surge, então, a necessidade de uma nova legislação que abarque a preservação da biodiversidade. Não é demais lembrar que a biodiversidade é fator indispensável, integrante e integrador do ecossistema planetário. Trata-se de um interesse coletivo, embora seja ínfima a parcela da população que possui a consciência ecológica (MILARÉ, 2013). Para tanto, em 2001, a Medida Provisória (MPV) nº 2.186-16 implementou um conjunto de regras e autorizações prévias necessárias a iniciação de pesquisas científicas, tecnológicas e as atividades de bioprospecção, no que tange, em especial, o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado (TÁVORA, 2015). A bioprospecção é uma forma de extração do valor econômico da biodiversidade. Podendo ser conceituada como busca sistemática por organismos, genes, enzimas, compostos, processos e partes provenientes de seres vivos em geral que possuam probabilidades para desenvolver produtos (SACCARO JUNIOR, 2012).

Além da Convenção sobre Diversidade Biológica, necessário se faz conhecer sobre o *Protocolo de Nagoya sobre o Acesso aos Recursos Genéticos e a Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios Decorrentes de sua Utilização*. Esse protocolo também serviu como base para a criação da nova legislação. Foi aprovado no âmbito da Convenção da Biodiversidade, na cidade de Nagoya, no Japão, durante a 10ª Conferência das Partes, em outubro de 2010 (MILARÉ, 2013). A biopirataria e a exploração predatória estimularam a confecção do Protocolo (COSTA, 2013).

3 PESQUISA CIENTÍFICA, DIVERSIDADE BIOLÓGICA E BIOÉTICA EM CONFLUÊNCIA

Atualmente, a pesquisa científica no Brasil nada mais é que um reflexo do modo como foi criada e desenvolvida com o tempo. Pode-se dizer que a atividade científica no país surgiu com o início da República (entre os anos de 1889 a 1930) (SCHWARTZMAN, 1982). Anteriormente, a colônia portuguesa de exploração tratava o ensino unicamente por parte dos jesuítas, obrigando a busca a algum tipo de formação no exterior (MASSARANI; MOREIRA, s.d.).

O governo português no Brasil somente apoiava atividades científicas que atendiam as necessidades técnicas ou militares, tais como astronomia, cartografia, geografia, mineração ou identificação e uso de produtos naturais (MASSARANI; MOREIRA, s.d.). Ao lado disso, a administração imperial deu início à educação superior nas disciplinas tradicionais, quais sejam Direito, Medicina e Engenharia. Concomitantemente, centros de estudo e pesquisa foram criados, gozando de grande autonomia, devido a liderança de profissionais europeus (SCHWARTZMAN, 1982). Foi preciso duas décadas de pesquisas para que as universidades e os centros de pesquisa científicas iniciassem o processo de busca de novos conhecimentos. Até então, a ideia de aplicação prática dos conhecimentos, original das antigas escolas de Engenharia e Medicina, era priorizada entre os acadêmicos, tanto no Brasil como no exterior (SCHWARTZMAN, 1982).

Como pode ser observado, a pesquisa científica era tratada apenas para garantir os interesses do governo. Os recursos da diversidade brasileira sempre estiveram disponíveis a todos, inclusive aos pesquisadores estrangeiros. Os recursos genéticos sempre foram utilizados livremente, por serem considerados patrimônio da humanidade (CALDERON; SILVA; STÁBELI; 2010). Com o passar dos anos, o interesse pelo meio ambiente se fortaleceu, e descobriu-se que cuidar da biodiversidade afeta a manutenção de espécies nativas, corroborando para a manutenção da vida. Motivo pelo qual, surge a necessidade de uma legislação que assegure proteção a biodiversidade, da degradação realizada, na maioria das vezes, pelo próprio homem.

As atitudes do homem perante o mundo, como atividade social e histórica fazem parte da ética (no que tange inclusive a bioética), sendo a problemática da conduta humana subordinada a normas de caráter obrigatório (REALE, 2002). Bioética é a parte da ética que imputa responsabilidades ao homem na relação com outro homem ou perante toda a humanidade. Possui a finalidade de auxiliar a humanidade no sentido de participação racional no processo de evolução biológica, sendo o meio ambiente o pivô da pesquisa (NAMBA, 2015).

Observa-se que a bioética, a diversidade biológica e a pesquisa científica se entrelaçam. Tendo em vista que, a biodiversidade se faz necessária para a conservação da vida, sendo parte excepcional para a manutenção do ecossistema planetário. A pesquisa científica é essencial para o desenvolvimento tecnológico e científico de um país, o que gera benefícios e conhecimentos a população em geral.

E, por fim, a bioética abarca a responsabilidade que o homem tem de manter a biodiversidade de seu país para benefício não somente do seu povo, como também com toda a humanidade. Tal ponto influencia a pesquisa que deve ser realizada de maneira a priorizar a conservação da biodiversidade, sem, entretanto, obstruir os caminhos para a realização de descobertas significativas para a humanidade.

Dando continuidade ao percurso da pesquisa científica no país, a criação da Medida Provisória 2186-16, de 2001, foi, como dito anteriormente, o primeiro passo que o país deu no sentido de tratar o assunto biodiversidade e pesquisa científica. Tal Medida, com força de Lei, regulamenta o inciso II do §1º e o §4º do artigo 225 da Constituição Federal de 1988 (CF/88), os artigos 1º, 8º, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica (BRASIL, 2016). Sincronicamente, cria o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), junto ao Ministério do Meio Ambiente, como pode ser observado nos artigos 2º e 10º da Medida Provisória 2.186-16 de 2001, a seguir:

Art. 2º O acesso ao patrimônio genético existente no País somente será feito mediante autorização da União e terá o seu uso, comercialização e aproveitamento para quaisquer fins submetidos à fiscalização, restrições e repartição de benefícios nos termos e nas condições estabelecidos nesta Medida Provisória e no seu regulamento. *[omissis]*

Art. 10. Fica criado, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, de caráter deliberativo e normativo, composto de representantes de órgãos e de entidades da Administração Pública Federal que detêm competência sobre as diversas ações de que trata esta Medida Provisória (BRASIL, 2001).

A partir de então, os pesquisadores passaram a solicitar junto ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), através do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), a liberação para pesquisa. Tal conselho emitia uma autorização específica para o tipo de solicitação (FERRO; BONACELLI; ASSAD; 2006). Obviamente, o conselho não conseguia atingir todas as solicitações de acesso, portanto, credenciou o Ibama, em 2003, para agilizar a tramitação. O que não obteve sucesso (FERRO; BONACELLI; ASSAD; 2006). Insta lembrar que nos casos de presença de pessoa jurídica estrangeira para pesquisa, a solicitação deveria ser encaminhada a um terceiro órgão, o CNPq (FERRO; BONACELLI; ASSAD; 2006). Será mesmo que o objetivo apontado na Convenção sobre Diversidade Biológica, em seu Artigo 1 (citado anteriormente), de permitir “o acesso adequado aos recursos genéticos” surtiu seus efeitos no Brasil? É o que será explicado a seguir.

4 A LEI DA BIODIVERSIDADE EM COMENTO: IMPLICAÇÕES E RESTRIÇÕES AO CAMPO DA PESQUISA CIENTÍFICA

O conjunto legal restritivo que vigorou durante quinze anos trouxe consequências para a pesquisa nacional, tais como desfazimento de parcerias importantes, com instituições acadêmicas internacionais renomadas, baixo índice de patentes geradas, entre outros (TÁVORA, 2015). Um país com a maior biodiversidade do mundo criou barreiras que impediram descobertas na área de ciência e tecnologia (FERRO; BONACELLI; ASSAD; 2006). A biodiversidade brasileira é tão vasta que poderia colocar o país em situação de destaque na chamada bioeconomia global (TÁVORA, 2015).

A falta de legislação sobre o tema também causou prejuízos científicos e econômicos para o país. Tem-se como exemplo do sucesso da pesquisa da biodiversidade brasileira, o medicamento chamado Captopril, proveniente da peçonha da serpente brasileira *Bothrops jararaca* (Conhecida como Jararaca verdadeira). Este, atua no tratamento da hipertensão arterial, tendo sido estudado e patenteado por pesquisadores americanos (OLIVEIRA e PIRES JÚNIOR, s.d.). A espécie de cobra, encontrada somente na América do Sul, e estudada aqui no país, faz parte da biodiversidade brasileira, mas o país nada recebe de benefícios pela comercialização do produto final extraído do veneno dessa cobra (TEIXEIRA, 2015; PACIEVITCH, s.d.).

A Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, Lei da Biodiversidade, simplificou o processo para iniciação de pesquisa científica e tecnológica. O que antes priorizava a regulação de processos, agora a prioridade é a regulação de resultados (TÁVORA, 2015). A nova legislação acrescenta métodos inovadores em vários setores, principalmente no que tange a pesquisa científica. Abrangendo não somente a pesquisa com potencial econômico, como também a pesquisa básica (SILVA, 2016). Assim como explicou Isabella Teixeira, ex-Ministra do Meio Ambiente, no dia em que foi sancionado o Marco da Biodiversidade, “essa é uma Lei que traz o mundo da ciência, do conhecimento, da geração do conhecimento dos pesquisadores, daquilo que é o segredo para inovação, para o desenvolvimento da ciência e tecnologia da inovação. Traz do outro lado a indústria”. (TEIXEIRA, 2015). Inicialmente, faz-se mister abordar o Conselho de Gestão ao Patrimônio Genético (CGEN), que foi ampliado com a nova legislação, obtendo a seguinte conceituação:

Art. 6º - Fica criado no âmbito do Ministério do Meio Ambiente o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético - CGen, órgão colegiado de caráter deliberativo, normativo, consultivo e recursal, responsável por coordenar a elaboração e a implementação de políticas para a gestão do acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado e da repartição de benefícios, formado por representação de órgãos e entidades da administração pública federal que detêm competência sobre as diversas ações de que trata esta Lei com participação máxima de 60% (sessenta por cento) e a representação da sociedade civil em no mínimo 40% (quarenta por cento) dos membros [...] (BRASIL, 2015)

Criado pela Medida Provisória nº2186 de 2001, recebeu uma nova roupagem com a implantação da Lei da Biodiversidade. Visando maior abrangência, incluiu-se a participação da sociedade, resultando na seguinte composição: 60% da participação por órgãos e entidades da administração pública federal (onze representantes dos Ministérios), e 40% de membros da sociedade civil (nove representantes divididos entre o setor empresarial, acadêmico e de entidades ou organizações representativas das populações indígenas, comunidades tradicionais e agricultores tradicionais) (SILVA, 2016; BRASIL, 2015).

Além disso, em comparação com a Medida Provisória nº 2.186/2001, observa-se que os povos e as comunidades detentoras do conhecimento tradicional ganharam poder. Neste aspecto, na medida em que, a partir de agora, fica garantido, o direito a voto e a participação nas decisões, a prévia autorização formal para a pesquisa com a utilização dos conhecimentos tradicionais (valorizando os protocolos comunitários), implementação de desenvolvimentos sustentável, focando a conservação e proteção da biodiversidade, além da simplificação e fortalecimento da fiscalização (TEIXEIRA, 2015). Segundo a ex-Presidente Dilma Rousseff, em cerimônia que sancionou o Marco da Biodiversidade, a geração do conhecimento assim é denominada pelo fato de integrar quase trezentos povos e comunidades tradicionais portadores de CTA, o que antes não acontecia. A capacidade que o país tem de se desenvolver sem excluir tais comunidades, além de garantir a liberdade de pesquisa (TEIXEIRA, 2015).

Ampliou-se a repartição de benefícios as comunidades, com valores mais justos, por meio do Fundo Nacional, criado especificamente para esse tipo de benefício. Atualmente, o valor do benefício é de 1% do lucro, enquanto houver venda do produto, para todos os povos detentores do CTA, em detrimento dos ínfimos 0,2% do lucro durante três anos, apenas para a comunidade que realizou a

negociação (SILVA, 2016). O valor anual de 1% somente poderá ser reduzido até 0,1% nos casos em que o setor contemplado almejar criar a competitividade. Quando então, deverá solicitar a União a redução dos valores (BRASIL, 2015).

A nova lei institui o Programa Nacional de Repartição de Benefícios (PNRB), que possui várias finalidades, dentre elas, que os valores advindos com a comercialização dos produtos oriundos da biodiversidade brasileira deverão ser depositados no Fundo Nacional de Repartição de Benefícios (TÁVORA, 2015). Ao lado do exposto, havendo depósitos, o fundo realizará a repartição de benefícios entre as comunidades detentoras do CTA (TEIXEIRA, 2015). Assim, nos casos em que não identificar a origem do produto, será depositado 1% do lucro enquanto houver comercialização, e o fundo repartirá com todos os detentores do conhecimento (SILVA, 2016).

Com isso, fica claro que o pesquisador poderá optar por depositar o benefício diretamente no Fundo ou, realizar um acordo prévio de repartição de benefícios, que se consolidará apenas nos casos em que resultar em produto final comercializável. A mera perspectiva de produto não enseja em benefícios (TÁVORA, 2015). Isentando a contribuição nos casos de inovações obtidas a partir de acesso ao PG ou ao CTA, com o intuito de aumentar a produtividade em diversos setores da economia (TÁVORA, 2015). Insta lembrar que o fato gerador da repartição de benefícios é claro e objetivo o que permite maior facilidade nas relações (TEIXEIRA, 2015). Com o intuito de incentivar a pesquisa, ficam isentos da obrigação, também, nos casos de licenciamento, transferência ou permissão de utilização de qualquer forma de direito de propriedade intelectual sobre produto associado a terceiros, bem como as microempresas e as empresas de pequeno porte, as cooperativas de pequenos agricultores (TÁVORA, 2015; TEIXEIRA, 2015).

Outra importante característica da nova legislação, como já inicialmente abordada, é a agilidade para liberação de pesquisas. A autorização prévia do CGEN é substituída por um cadastro eletrônico, onde não há mais distinção entre os tipos de pesquisa ou de bioprospecção (SILVA, 2016). A valorização do CTA agiliza a busca pelo material almejado, tornando desnecessária a pesquisa de bioprospecção em alguns casos (SILVA, 2016).

A nova lei alcança todas as pesquisas (experimental ou teórica) realizadas com patrimônio genético brasileiro ou conhecimento tradicional associado. Podendo ser ou não de exploração econômica. Em caso positivo, pode ser de material

reprodutivo ou de produto acabado (SILVA, 2016). As atividades exclusivamente de acesso, ficam liberadas do Termo de Compromisso, exigido na legislação anterior (TÁVORA, 2015). Produto acabado é aquele que, para obter, não precisa passar por processo produtivo, estando pronto para o consumidor final. Neste caso, o componente do PG ou do CTA aparece como principal elemento para agregação de valor ao produto, ou seja, elemento que, estando presente no produto, determina a existência das características funcionais (SILVA, 2016). Tem-se como exemplo o sabonete composto com cacau.

O material reprodutivo trata-se de material de propagação vegetal ou de reprodução animal, espécie ou cultivo proveniente de reprodução sexuada ou assexuada (SILVA, 2016). Retornando ao assunto do cadastro para pesquisa, pode ser realizado antes, durante ou depois, nos casos de pesquisa científica e de desenvolvimento tecnológico. Se torna previamente obrigatório o cadastro de pesquisa para exploração econômica, bem como nos casos de remessa, requerimento de qualquer direito de propriedade intelectual, comercialização de produto intermediário e divulgação dos resultados em meios científicos ou de comunicação (SILVA, 2016).

A remessa trata de envio de material para instituições estrangeiras, as quais passam a ser responsáveis pelo mesmo. Para tanto, deverão assinar o Termo de Transferência de Material, interpretado de acordo com a legislação brasileira, incluindo cláusula que informe sobre o acesso ao CTA que autorize ou vede o repasse da amostra a terceiros. Todos os demais tramites deverão seguir as regras do IBAMA, órgão responsável pelo envio do material ao exterior (SILVA, 2016).

Existe, ainda, a emissão de um Atestado de Regularidade, que trata de um ato administrativo pelo qual o órgão competente declara que o acesso ao PG e ao CTA está de acordo com a lei. Parece simples, mas esse ato impede aplicação de sanções administrativas em relação às atividades de acesso realizadas até a emissão do atestado (SILVA, 2016). Os sistemas eletrônicos de cadastro, autorização, notificação, credenciamento e atestados de regularidades de acesso foram criados pelo Ministério do Meio Ambiente (SILVA, 2016). Deixando a parte alguns requisitos formais, não se pode deixar de citar que, a nova lei estimula a inovação e o lançamento de novos produtos, uma vez que legaliza e incentiva a pesquisa (TEIXEIRA, 2015).

As pesquisas científicas são descriminalizadas. Estudantes, pesquisadores e instituições de pesquisa são descriminalizados. A inovação e concessão de patentes são destravadas. Não há mais o que se falar em biopirataria (TEIXEIRA, 2015). Para se ter uma ideia, somente 136 contratos de repartição de benefícios foram aprovados pelo CGEN durante 14 anos, sendo 80% realizados nos últimos 3 anos, quando o Ministério do Meio Ambiente iniciou o processo de destravamento do CGEN, estimulando a geração do conhecimento (TEIXEIRA, 2015).

Segundo o ex-Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação, presente na mesma cerimônia que sancionou o Marco da Biodiversidade, Aldo Rebelo afirma que a nova legislação promove “estímulo ao que há de mais avançado na economia contemporânea e de proteção ao meio ambiente”. A nova lei complementa a lei da biossegurança implantada há dez anos atrás. Os pesquisadores, vítimas de uma legislação anacrônica, eram incentivados a realizar pesquisas fora do país (TEIXEIRA, 2015). O incentivo está voltado a inovação e adensamento das cadeias produtivas típicas, tais como fitoterápicos, fármacos, cosméticos, higiene pessoal e alimentos, que podem ser facilmente encontradas em diversas comunidades nativas. Gerando consigo, o desenvolvimento econômico e social da região (TEIXEIRA, 2015).

A nova legislação impõe regras mais duras aos pesquisadores estrangeiros, uma vez que o acesso ao patrimônio genético do país estará disponível apenas nos casos de parceria com instituições brasileiras. Isso porque, são estas as responsáveis por realizar o cadastro junto ao SisGen (cadastro, notificação, pagamento de repartição de benefícios) (SILVA, 2016). Ao lado disso, as parcerias realizadas com estrangeiros deverão apresentar prévio acordo de repartição de benefícios (ARB), que poderá ser monetária ou não monetária, seguindo as regras anteriormente descritas (SILVA, 2016). Previamente a exploração econômica, deverá ser realizada a notificação do produto, na qual o usuário declara o cumprimento da lei e indica a modalidade de repartição de benefícios, a ser estabelecida no acordo (ARB) (SILVA, 2016).

Nos casos de se tratar de produto não identificável, os frutos serão depositados no fundo (FNRB) e destinados a União, representada pelo Ministério do Meio Ambiente. O depósito, nesse caso, independe de ARB (SILVA, 2016). Os frutos dos produtos de origem identificável poderão ser negociados livremente com os detentores do CTA, e mais 0,5% da receita líquida anual obtida com a exploração

econômica irá para o fundo, sendo posteriormente gerido com a participação dos provedores de tal conhecimento (SILVA, 2016). Cerca de 60-80% dos valores dos recursos monetários serão parcialmente destinados em benefício das coleções de PG e coleções *ex situ*. A porcentagem ficará a cargo do Comitê Gestor do fundo, devendo ocorrer anualmente (SILVA, 2016).

Coleções *ex situ* são aquelas populações viáveis fora dos meios e das condições naturais. Outras formas existentes são as coleções *in situ*, tratando-se das que são viáveis, apenas, em seus habitats naturais (MILARÉ, 2013). Agora, para que seguir todas essas regras e conhecer todas as mudanças advindas com a nova legislação? Uma das respostas é prevenir as infrações administrativas e suas sanções (SILVA, 2016).

Toda ação ou omissão que viole as normas da Lei constituem infrações administrativas contra o patrimônio genético ou CTA. Podendo ser punidas com algumas sanções, quais sejam advertência, multa, apreensão das amostras ou produtos derivados do PG ou CTA e os instrumentos utilizados na obtenção e processamento dos mesmos, suspensão temporária da fabricação e venda do produto ou do material reprodutivo, embargo da atividade específica relacionada à infração ou interdição, total ou parcial, do estabelecimento, e, por fim, suspensão ou cancelamento do atestado ou autorização (SILVA, 2016). A multa é a sanção mais consistente, tendo em vista seu valor exorbitante. Arbitrada pela autoridade competente, pode variar de R\$1000,00 (mil reais) a R\$100.000,00 (cem mil reais), se pessoa física, e partir de R\$10.000,00 (dez mil reais) a R\$10.000.000,00 (dez milhões de reais), se pessoa jurídica (SILVA, 2016).

Dentre as quatorze infrações existentes, tem-se como exemplo a exploração econômica de produto acabado sem notificação prévia, remeter amostra ao exterior sem cadastro prévio, divulgar resultados sem cadastro prévio, acessar o CTA de origem identificável sem o consentimento prévio, deixar de regularizar ou adequar a pesquisa no prazo estabelecido (SILVA, 2016). A regularização poderá ser realizada quando o sistema eletrônico (SISGEN) de cadastro estiver disponibilizado pelo Ministério do Meio Ambiente. Isso porque, o Decreto nº 8772 de 2016, em seu artigo 118, permite que as atividades de pesquisa sigam sem o cadastro até que o sistema eletrônico esteja disponível para uso. O decreto trata da permissão para pesquisas que não envolvam o cadastramento prévio, tais como a remessa de material ao exterior. Caso seja necessário o envio, a instituição arcará com a responsabilidade.

Lembrando que, o prazo para regularização das pesquisas é de um ano contado da data da disponibilização do cadastro pelo CGen (BRASIL, 2016).

Buscando uma abordagem diferenciada acerca da nova legislação, alguns pesquisadores brasileiros foram entrevistados, com o intuito de descobrir na prática os efeitos da nova lei. Embora os pesquisadores entrevistados não atuem diretamente com a biodiversidade brasileira, puderam compartilhar do seu conhecimento acerca do tema.

Ao colacionar dados da entrevista realizada através de e-mail, pode-se perceber a nítida ausência de conhecimento acerca da nova legislação. Com base no entendimento de alguns pesquisadores, a busca pela regularização das pesquisas acontece apenas no momento de patentear o produto final. Uma vez que, as autoridades não tratam a pesquisa sem regularização como contravenção. Estas, são bastante compreensivas do desconhecimento da lei, por parte dos pesquisadores, presumindo-se inocentes e possuindo total chance de regularização (OLIVEIRA, 2017). Para Carlos Diego Oliveira (2017), pesquisador da UENF, “concorda que a MP 2001 incentivou a ilegalidade das pesquisas. Também favoreceu os pesquisadores estrangeiros, uma vez que continuavam acessando o material ilegalmente, enquanto que o brasileiro, por medo de não saber lidar com a lei, deixava de pesquisar”.

Questionados acerca da burocracia para pesquisas científicas, afirmam tratar de barreira para o incentivo a pesquisa. Insta observar que as instituições de ensino são responsáveis pelas pesquisas realizadas. Para tanto, inicialmente, deverá ser aprovada pelo comitê de ética da instituição. É o que acontece na UFES. A burocracia na liberação faz com que os pesquisadores realizem várias solicitações de pesquisa. Segundo afirma Mateus Candeia Gianizeli (2017), pesquisador da UFES, “tudo o que envolve a pesquisa precisa ser o mais ágil possível, tendo em vista que vários pesquisadores utilizam o mesmo material. Outro quesito, trata do tempo de uma iniciação científica (um ano) e de um mestrado (dois anos), o atraso para liberação da pesquisa consequentemente atrasa o aluno pesquisador”.

Por fim, na opinião da pesquisadora Caroline Barbieri Blunck, do INCA (Instituto Nacional de Câncer), do ponto de vista ético, importante apontar a parte que trata as regras de acesso ao PG por empresas estrangeiras, bem como os direitos disponíveis as populações tradicionais. Entretanto, comenta-se no meio

científico que tais pontos não têm sido praticados, e que somente o empresariado tem resultados satisfatórios. Talvez seja devido aos seus grandes investimentos.

Questionada sobre a opinião acerca do tema, afirma que “se olharmos para o panorama geral da pesquisa no país, veremos que estamos com total descaso da parte do governo. A falta de verba é real e desesperadora, dificultando o desenvolvimento de pesquisa em qualquer área. Essa realidade muda, quando existe investimentos de empresas (que lucram com os resultados das pesquisas” (BARBIERI, 2017).

CONCLUSÃO

Com base em todo exposto, pode-se concluir que a presente pesquisa abordou de forma clara um tema recente, com poucos materiais que tratam do assunto, embora atinja toda a humanidade. A biodiversidade trata-se de um desdobramento complexo do direito do ambiente, uma vez que abarca toda a variabilidade de organismos vivos e os complexos ecológicos de que fazem parte. Eis a necessidade de pesquisa para maior conhecimento sobre um assunto tão abrangente. Concomitantemente, observou-se a desburocratização da pesquisa científica envolvendo a biodiversidade brasileira, com a entrada em vigor do Marco da Biodiversidade, retirando a ação da Medida Provisória 2186-16 de 2001. Fato confirmado pela pesquisa bibliográfica e entrevista a pesquisadores.

A Lei nº 13.123/2015 aborda muitos temas, embora tenha objetivado a limitação ao que tange a pesquisa científica com o uso da biodiversidade brasileira. No decurso da pesquisa buscou-se também, esclarecer as principais mudanças trazidas com a lei. Infelizmente, foi explanado não só as melhorias, bem como, ao final, observa-se crítica à lei, que até o momento beneficiou mais rapidamente as indústrias farmacêuticas, uma vez que investem em pesquisa muito mais que o governo. Está claro, por fim, que por se tratar de um assunto muito abrangente, necessita de maiores discussões, tais como o modo que será realizado o contato com as comunidades detentoras do conhecimento tradicional associado, tendo em vista se tratar de pessoas leigas com relação aos seus direitos, se haverá maior patrocínio do governo para as pesquisas científicas, entre outros.

REFERÊNCIAS

BLUNCK, Caroline Barbieri. **Os efeitos da Lei da Biodiversidade na prática científica** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por: <paulinharm86@gmail.com>, em: 25 abr. 2017.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Promulgada em 05 de outubro de 1988. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 20 set. 2016.

_____. **Convenção Sobre Diversidade Biológica**. Aprovada na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada entre 5 a 14 de junho de 1992. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/destaques/item/7513>>. Acesso em 02 nov. 2016.

_____. **Decreto nº8772, 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: 15 mai. 2017.

_____. **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 Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm>. Acesso em: 24 abr. 2017.

_____. **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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2186-16.htm>. Acesso em: 02 nov. 2016.

CALDERON, Leonardo de Azevedo; SILVA, Luiz Hildebrando Pereira da; STÁBELI, Rodrigo Guerino. **Biodiversidade, infraestrutura universitária e burocracia: os desafios da pesquisa bioprospectiva visando o desenvolvimento sustentado da amazônica legal**. São Paulo: REU, v.36, nº3, p.15-41, 2010..

FERRO, Ana Flávia; BONACELLI, Maria Beatriz; ASSAD, Ana Lúcia. **Uso da biodiversidade e acesso a recursos genéticos no Brasil: atual regulamentação**

dificulta pesquisa e desenvolvimento. Campinas: Inovação Uniemp, v.2, n.2, abr./jun., 2006. Disponível em: <http://inovacao.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-23942006000200009&lng=es&nrm=is>. Acesso em: 13 set. 2016.

GIANIZELI, Mateus Candeia. **Os efeitos da Lei da Biodiversidade na prática científica** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por: <paulinharm86@gmail.com>, em: 24 abr. 2017.

GOMES, Carla Amado. **Por uma nova ordem ambiental internacional: celebrando os 40 anos da Declaração de Estocolmo.** Curitiba: Juruá, 2013.

JOLY, Carlos A.; HADDAD, Célio F.B.; VERDADE, Luciano M.; OLIVEIRA, Mariana Cabral de; BOLZANI, Vanderlan da Silva; BERLINCK, Roberto G.S. **Diagnóstico da pesquisa em biodiversidade no Brasil**, Rev. USP, nº89, São Paulo, mar./maio, 2011. Disponível em: <http://rusp.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-99892011000200009&lng=pt>. Acesso em: 15 mai. 2017.

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro. **Aspectos Históricos da Divulgação Científica no Brasil.** Disponível em: <http://www.casadaciencia.ufrj.br/publicacoes/terraincognita/cienciaepublico/artigos/art03_aspectoshistoricos.pdf>. Acesso em: 13 set. 2016.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente.** 8ª ed., São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

NAMBA, Edison Tetsuzo. **Manual de Bioética e Biodireito.** 2 ed., São Paulo: Atlas, 2015.

OLIVEIRA, Carlos Diego. **Os efeitos da Lei da Biodiversidade na prática científica** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por: <paulinharm86@gmail.com>, em: 07 mai. 2017.

OLIVEIRA, Natiela Beatriz de; PIRES JÚNIOR, Osmindo Rodrigues. **Venenos e peçonhas animais: aplicações tecnológicas e Biopirataria.** Disponível em: <<http://www.cpgls.pucgoias.edu.br/6mostra/artigos/SAUDE/NATIELA%20BEATRIZ%20DE%20OLIVEIRA%20E%20OSMINDO%20RODRIGUES%20PIRES%20J%20C3%9ANIOR.PDF>>. Acesso em: 24 abr. 2017.

PACIEVITCH, Thais. **Jararaca.** Disponível em: <<http://www.infoescola.com/repteis/jararaca/>>. Acesso em: 24 abr. 2017.

REALE, Miguel. **Filosofia do Direito.** 20 ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

SACCARO JUNIOR, Nilo Luiz. Bioprospecção e desenvolvimento sustentável. **IPEA**, a. 9, ed. 73, 28 ago. 2012. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2795:catid=28&Itemid=23>. Acesso em: 20 abr. 2017.

SANTOS, Rodolfo Cristiano Martins. **Mata Atlântica:** características, biodiversidade e a história de um dos biomas de maior prioridade para conservação e preservação de seus ecossistemas. Disponível em: <<http://www3.izabelahendrix.edu.br/ojs/index.php/aic/article/download/530/438>>. Acesso em: 15 mai. 2017.

SCHWARTZMAN, S. **A Pesquisa Científica no Brasil:** Matrizes Culturais e Institucionais. Editado por Ernesto de Lima Gonçalves. Pesquisa Médica, São Paulo: Editora Pedagógica Universitária, v.1; Brasília: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1982, p.137-160. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/simon/matrizes.htm>>. Acesso em 30 out. 2016.

SILVA, Manuela da. **Lei da Biodiversidade:** Entendendo a legislação de acesso ao patrimônio Genético e os impactos sobre as pesquisas com a Biodiversidade Brasileira. Publicado em 13 set. 2016. Disponível em: <<http://iptv.usp.br/portal/video.action;jsessionid=1057DB0604993E45BDBED52BB4520BEC?idItem=34179&idVideoVersion=30177>>. Acesso em 12 abr. 2017.

TÁVORA, F.L. *et al.* **Comentários à Lei nº13.123, de 20 de maio de 2015: Novo Marco Regulatório do Uso da Biodiversidade.** Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, out. 2015. Disponível em: <www.senado.leg.br/estudos>. Acesso em 20 set. 2016

TEIXEIRA, Izabella; ROUSSEFF, Dilma; **Dilma Rousseff sanciona Lei da Biodiversidade.** Publicado em 20 mai. 2015. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=RiGwXbYXzBs>>. Acesso em: 12 abr. 2017.