

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

KELI CRISTIANE CORREIA MORAIS

LEI FEDERAL Nº 13.123 – LEI DE BIODIVERSIDADE: SUAS EXIGÊNCIAS E  
UMA ANÁLISE PRELIMINAR DA SITUAÇÃO NO SETOR DE CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CURITIBA

2019

KELI CRISTIANE CORREIA MORAIS

LEI FEDERAL Nº 13.123 – LEI DE BIODIVERSIDADE: SUAS EXIGÊNCIAS E  
UMA ANÁLISE PRELIMINAR DA SITUAÇÃO NO SETOR DE CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Artigo apresentado como requisito parcial à  
conclusão do curso de Direito Ambiental, Setor de  
Ciências Agrárias, Universidade Federal do  
Paraná.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Msc. Jaqueline de Paula  
Heimann

Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Luciane Marinoni

CURITIBA

2019

## **Lei Federal nº 13.123 – Lei de Biodiversidade: suas exigências e uma análise preliminar da situação no Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná.**

Keli Cristiane Correia Moraes

### **RESUMO**

Houve uma grande mudança com relação ao que se exigia anteriormente à Lei Federal nº 13.123, de 2015 – Lei de Biodiversidade para o desenvolvimento de trabalhos de pesquisa que tratam de patrimônio genético e conhecimento tradicional associado, no Brasil. O descumprimento da lei é considerado infração administrativa punida por meio de advertência, multa, apreensão de amostras, instrumentos ou produtos, embargo de atividade, entre outros, podendo ser tanto os pesquisadores quanto as instituições, penalizados. Neste estudo fez-se uma análise sobre os trabalhos de pesquisa dos professores do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e como estes têm respondido às exigências da nova legislação, o qual foi realizado em cooperação com o Comitê de Assuntos Relacionados ao Patrimônio Genético e Conhecimento Tradicional Associado (CARPG) da UFPR. O objetivo principal é fornecer suporte e subsídios à administração da UFPR para facilitar e dar condições à sua adequação à Lei. Assim, foram avaliadas as atividades de pesquisa dos 287 docentes lotados neste Setor onde constatou-se que 50% destes têm como objeto de pesquisa patrimônio genético brasileiro. Dentre estes, 15% dos pesquisadores não realizaram o cadastro no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen), exigido pela lei. Para analisar e entender as razões pelas quais tais pesquisadores não realizaram ainda o cadastro exigido foi solicitado o preenchimento de um questionário. Dos 20% de pesquisadores que responderam, a maioria está ciente das novas regras estabelecidas pela Lei.

Palavras-chave: patrimônio genético 1. conhecimento tradicional associado 2. SisGen 3. regulamentação 4.

### **1 INTRODUÇÃO**

Há muitos anos a temática que envolve o acesso e uso dos recursos genéticos da biodiversidade vem sendo mundialmente discutida, assim como o acesso e uso aos conhecimentos tradicionais associados (CTA) advindos dessa biodiversidade. Oficialmente, essa discussão iniciou-se em 1992 quando houve no Brasil a ECO-92, na Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento realizada pela primeira vez na cidade do Rio de Janeiro. Como um acordo internacional iniciado neste evento, a partir de dezembro de 1993, foi

instituída a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), hoje, o principal fórum onde são definidos acordos internacionais sobre o meio ambiente (GROSS, 2013; TÁVORA et al., 2015).

Assinada por 196 países e ratificada por 168 destes, a CDB possui três objetivos centrais: a) a conservação da diversidade biológica; b) a utilização sustentável de seus componentes e c) a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização de recursos genéticos (DAVIS et al., 2016).

O Brasil foi um dos primeiros signatários da CDB e em 1998, através do Decreto nº 2.519, de 16 de março, o então presidente Fernando Henrique Cardoso, a ratificou e desde então o Brasil assumiu papel importantíssimo e com destaque nas reuniões e eventos da convenção (BRASIL, 1998).

Tal destaque e importância ocorrem principalmente pelo fato do Brasil ser um dos países considerados megadiversos dentre as partes da CDB (BUSTAMANTE et al., 2018).

Marcada pela intervenção humana há pela maioria dos países no mundo uma intensa preocupação com a preservação e correta utilização do patrimônio genético brasileiro. Dessa forma, o Brasil conta com um longo histórico de legislações que visam o alcance dos objetivos regrados e definidos pela CDB com base em seus três objetivos centrais.

A Lei 13.123 de 2015 é a mais recente e atual legislação que tem como meta a implementação do Tratado de Nagoya (que trata especificamente do terceiro pilar da CDB - de acesso ao patrimônio genético e à repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade). O Brasil, apesar de ser um país de importância crucial para as negociações sobre biodiversidade, assinou o tratado em 2014, mas ainda não o ratificou, ou seja, não adotou o Protocolo como força de lei no país (BRASIL, 2015; DAVIS et al., 2016)

De acordo com o Art. 2º desta lei, patrimônio genético (PG) refere-se à informação de origem genética de espécies vegetais, animais, microbianas ou espécies de outra natureza, incluindo substâncias oriundas do metabolismo destes seres vivos; e conhecimento tradicional associado (CTA) refere-se à informação ou prática de população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional sobre as propriedades ou usos diretos ou indiretos associada ao patrimônio genético (BRASIL, 2015).

As mudanças promovidas pela Lei 13.123/15 vêm trazendo desafios aos pesquisadores e ao mesmo tempo conquistando ganhos para a pesquisa científica brasileira. Os desafios estão principalmente relacionados ao entendimento da Lei e à adequação às novas exigências promovidas por ela que serão discutidos oportunamente nesse trabalho, da mesma forma como os ganhos.

Todas as instituições que realizam pesquisa com a biodiversidade brasileira são acometidas diretamente pela Lei 13.123 e a Universidade Federal do Paraná - UFPR, com grande tradição nos estudos relacionados ao tema, não é exceção.

Assim, diante da preocupação em adequar-se às novas normas e regras da legislação, a atual gestão da UFPR criou uma unidade específica vinculada à Pró-Reitoria de Pós-Graduação - PRPPG, a Unidade de Assuntos Relacionados ao Patrimônio Genético e Biodiversidade - UniBio (<http://www.prppg.ufpr.br/site/sisgen/>). A UniBio tem a finalidade de gerenciar procedimentos, bem como prestar esclarecimentos sobre a Lei de Biodiversidade aos pesquisadores, visando contribuir para o bom andamento das atividades de pesquisa utilizando patrimônio genético (PG) e/ ou conhecimento tradicional associado (CTA) brasileiros. Além da UniBio, há o Comitê de Acesso ao Patrimônio Genético e Conhecimento Tradicional Associado (CARPG), que visa dar suporte à unidade fazendo a interlocução entre esta e os pesquisadores nos diferentes setores da universidade (PRPPG, 2019).

A UFPR mantém sua configuração organizacional baseada em setores e departamentos. Ao todo são 15 setores, que têm a função de executar, coordenar e fiscalizar as unidades didático-pedagógicas e de pesquisa das diferentes áreas de conhecimento (UFPR, 2019). Nas reuniões do CARPG, entre as discussões dos representantes de cada setor foram elencados aqueles que provavelmente seriam os mais impactados pela lei de biodiversidade, pois seriam os que possuem pesquisas relacionadas ao PG e CTA brasileiros, a saber: Setor de Ciências Biológicas, Setor de Ciências Agrárias, Setor de Tecnologia, Setor de Ciências da Saúde, Setor Palotina e Centro de Estudos do Mar (Luciane Marinoni, comunicação pessoal). O Setor de Ciências Biológicas (SCB) é o que possui maior número de pesquisadores com potencial a fazer pesquisa com PG e CTA brasileiros tendo sido então escolhido como objeto de estudo desse trabalho, exemplo e modelo para análises com outros setores.

Diante disto, o problema aqui delimitado consiste na preocupação com a regularização das pesquisas realizadas pelos professores do SCB. Os professores do SCB que realizam pesquisas com patrimônio genético brasileiro estão cientes das novas regras estabelecidas pela Lei 13.123/15 e o Decreto 8772? Na ocasião, os pesquisadores do SCB que trabalham com patrimônio genético, realizaram o cadastro individual de pesquisador e da sua pesquisa no SisGen?

Neste contexto, com o apoio do CARPG e os representantes do SCB, o presente trabalho propõe uma análise da situação legal de seus pesquisadores frente à Lei n. 13.123 com os objetivos descritos a seguir.

Objetivo Geral: fornecer suporte e subsídios à administração da UFPR para facilitar e dar condições à sua adequação à Lei 13.123/2015, mantendo-se dessa forma dentro das normas e regras determinadas pela legislação vigente.

Objetivos específicos:

- Fazer um levantamento das pesquisas realizadas no SCB pelos pesquisadores identificando aquelas que têm como objeto Patrimônio Genético brasileiro;
- Identificar a situação legal dos pesquisadores em relação às exigências da Lei – no caso – se possuem cadastro individual e de sua pesquisa no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen);
- Buscar as causas da ausência de cadastro no SisGen – quando pertinentes;
- Analisar os dados coletados oferecendo soluções para adequação da UFPR à legislação;
- Elaborar material autoinstrutivo a partir do manual sobre legislação de acesso ao PG e CTA brasileiros e sobre o SisGen para divulgar no site da Unibio - UFPR.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 HISTÓRICO SUMARIZADO DA LEGISLAÇÃO SOBRE O ACESSO E USO DOS RECURSOS GENÉTICOS EM BIODIVERSIDADE NO BRASIL**

No início dos anos 2000, no Brasil, tornou-se urgente a adoção de medidas para conter as atividades de envio de material genético para o exterior. Houve um caso classificado como biopirataria em que o Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) foi patenteado por uma multinacional japonesa, com grande repercussão nacional. A biopirataria trata-se de um crime que ameaça a possibilidade de exploração econômica dos recursos naturais a partir do registro de patentes (FRAGA, 2003; VALÉRIO et al., 2010; PANCHERI, 2013). Tais medidas culminaram com a Medida Provisória (MP) nº 2.186-16, de 2001 que vigorou por quase 15 anos. A MP visava regulamentar o acesso ao Patrimônio Genético (PG) e Conhecimento Tradicional Associado (CTA) brasileiros, para fins de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico, além de criar o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGen) (TÁVORA et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2017)

Para os pesquisadores, durante a vigência dessa MP, houve muita dificuldade em lidar com as exigências da lei, o que os levou a abandonarem determinadas linhas de pesquisa ou ainda arcar com pesadas multas em decorrência da ilegalidade. Com consequência houve um baixo número de produtos inovadores a partir da utilização da biodiversidade brasileira e baixa repartição de benefícios advindos dela. A demasiada demora em conseguir autorizações para iniciar pesquisas e atividades de bioprospecção inviabilizava e desmotivava os pesquisadores. Assim, pesquisadores que produziam conhecimento sem recebimento direto de renda, estavam sendo penalizados com multas e processos por realizar pesquisa que envolvia acesso. O termo acesso, refere-se a utilização de patrimônio genético ou conhecimento tradicional associado brasileiros em suas pesquisas. (TÁVORA et al., 2015).

A partir de 17 de novembro de 2015 a MP foi substituída pela Lei 13.123, conhecida também como “Lei da Biodiversidade”. A regulamentação da lei, através do Decreto 8772, foi publicada em 11 de maio de 2016, estabelecendo a necessidade de cadastro das atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas com a biodiversidade brasileira em sistema eletrônico a ser disponibilizado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA). No entanto, apenas em 6 de novembro de 2017 foi disponibilizado o Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen), onde, nessa base eletrônica poderiam ser realizados os procedimentos de Cadastro, Notificação de Produto Acabado, Termo de Remessa de Amostra e outros previstos na Lei. Todos os

pesquisadores devem cadastrar-se e obter autorizações de suas atividades. A não observância das práticas impostas pela Lei resulta em multas para o pesquisador e para a instituição que realiza a pesquisa (BRASIL, 2015; OLIVEIRA *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2018).

A Câmara Setorial da Academia (CSA) que atualmente integra o CGen foi criada em 21 de março de 2017, tem caráter permanente e possui a responsabilidade de conduzir discussões técnicas, apresentando propostas de interesse do setor acadêmico relacionadas à legislação de acesso e repartição de benefícios nos termos da Lei nº 13.123, de 2015, e do Decreto nº 8.772, de 2016. É por meio da CSA que a academia pode fazer sugestões para ajustes no SisGen e ainda propor instrumentos que garantam um melhor entendimento da legislação, com o objetivo de viabilizar da melhor maneira possível o cumprimento da Lei pelos pesquisadores (OLIVEIRA *et al.*, 2017). Atualmente, a professora titular da UFPR, Dra. Luciane Marinoni, faz parte da referida câmara como coordenadora suplente. Durante as discussões sobre o decreto, algumas organizações fizeram a proposta de inclusão na minuta de um dispositivo que garantisse que as atividades realizadas entre a entrada em vigor da lei e a disponibilização do SisGen ficassem isentas de qualquer punição. Por isso, no segundo parágrafo do Art. 118 do Decreto 8.772/2016 ficaram estabelecidos que o usuário que realizou exploração econômica de produto acabado ou material reprodutivo, divulgou resultados finais ou parciais, ou ainda requereu qualquer direito de propriedade intelectual, não estaria sujeito a sanções administrativas (CSA, 2018).

No âmbito da Lei 13,123/2015 houve uma reformulação da composição do CGen, que atualmente é um órgão colegiado de caráter deliberativo, normativo, consultivo e recursal responsável por coordenar a elaboração e a implementação de políticas para gestão do acesso ao PG, do CTA e da repartição de benefícios, que funciona por meio do Plenário, Secretaria Executiva, Câmaras Temáticas e Câmaras Setoriais (OLIVEIRA *et al.*, 2017)

A partir de propostas sugeridas por pesquisadores da CSA em atendimento às demandas da comunidade científica, uma série de medidas foram adotadas e simplificaram o atendimento da Lei da Biodiversidade com o objetivo de mitigar o impacto causado em algumas áreas de pesquisa que foram abarcadas pela lei e em um primeiro momento não foram contempladas de forma adequada no SisGen. Uma das medidas adotadas, permite aos pesquisadores das áreas de Filogenia,

Taxonomia, Sistemática, Ecologia, Biogeografia e Epidemiologia, efetuar o cadastro de suas pesquisas por meio de um formulário simplificado, que estará na segunda versão do SisGen. Esse novo formulário permitirá ao pesquisador indicar o localizador padrão de recursos (URL), ao invés de incluir no SisGen informações sobre cada exemplar estudado.

Outro ponto importante que a CSA vem discutindo é a viabilização de pesquisa da biodiversidade brasileira realizada por estrangeiros, por meio de uma cooperação com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), pois os pesquisadores estrangeiros que não tem colaboração com pesquisadores brasileiros ficam em situação constrangedora ao ter que procurar um desconhecido no Brasil para que este assuma a responsabilidade de cadastrar um projeto com o qual não tenha envolvimento (SILVA et al., 2018).

A partir da Nova Lei da Biodiversidade, passa a ser exigido que todas as instituições de pesquisa e desenvolvimento nas áreas biológicas e afins, os fabricantes de produtos e os produtores ou pesquisadores que explorem, respectivamente, produto acabado ou material reprodutivo, desenvolvido a partir de patrimônio genético tomem precauções para seguir o que diz a lei a respeito do registro deste material e da remessa para o exterior (OLIVEIRA et al., 2017; SILVA et al., 2018).

## 2.2 ASPECTOS POSITIVOS E NEGATIVOS DA LEI EM BIODIVERSIDADE

Diferente da legislação anterior, a nova Lei da Biodiversidade alcança todas as pesquisas (experimental ou teórica) realizadas com patrimônio genético brasileiro, incluindo pesquisas como taxonomia molecular, filogenia, epidemiologia molecular, ecologia molecular, dentre outras. Requer, portanto, uma análise atenta da comunidade científica para verificar se a sua pesquisa enquadra-se à lei. A nova legislação abarca também a utilização de informações oriundas de bancos de dados públicos de sequências genéticas (OLIVEIRA et al., 2017).

A mobilização de pesquisadores em suas respectivas instituições é crucial para evitar a ocorrência de infrações legais. Cientes da burocratização exigida pela lei, mal vista muitas vezes por alguns pesquisadores, existe uma fundamentação histórica, ética e moral que justifica a regulamentação da pesquisa no país. Tal controle está previsto na Constituição de 1988, assim como na Convenção sobre a Diversidade Biológica, especialmente relacionado ao terceiro objetivo central:

“repartição justa e equitativa dos benefícios”, além de outros documentos que buscam resguardar a conservação e uso sustentável dos seus componentes. Nesse sentido, pode-se destacar as profundas mudanças realizadas na representação do CGen, que busca manter um equilíbrio entre academia, empresas e detentores de CTA que passam a ter mais voz ativa em suas decisões (BUSTAMANTE et al., 2018)

Fica determinado que em pesquisas que envolvem CTA há necessidade de obtenção de Consentimento Prévio Informado, no caso de exploração econômica de produto acabado e de material reprodutivo, ficando o detentor desse conhecimento livre para negociar os percentuais de repartição de benefícios, além do repasse percentual do usuário para o Fundo Nacional de Repartição de Benefícios (FNRB). Assim, espera-se que minimize problemas judiciais pela alegação de que outros grupos tradicionais sejam detentores deste conhecimento (BOFF, 2015).

Outro aspecto que a lei prevê, é a Repartição de Benefícios na modalidade Não Monetária, que pode ser efetuada, por exemplo, por meio de execução de projetos para conservação ou uso sustentável de biodiversidade ou proteção e manutenção de CTA, além de outras tão mais vantajosas do que o repasse monetário (BOFF, 2015; OLIVEIRA et al., 2017)

Durante a fase de pesquisa ou desenvolvimento tecnológico é necessário apenas realizar o cadastro no SisGen, o que diminui a burocratização em relação a lei anterior. A necessidade de autorização prévia é exigida em alguns casos específicos como, remessa de patrimônio genético, requerimento de propriedade intelectual, divulgação de resultados parciais ou finais, notificação de um produto acabado ou material reprodutivo desenvolvido, e quando a pesquisa envolver estrangeiros. (OLIVEIRA et al., 2017).

Existem peculiaridades em certas pesquisas que deixam dúvidas se realmente estão contempladas ou não na nova lei deixando pesquisadores temerosos, pois a simples publicação de resultados de pesquisa em eventos científicos pode representar uma infração, passível de multa (OLIVEIRA et al., 2017).

É certo que a Lei apresenta avanços, mas ainda acarreta dúvidas que causam descontentamento aos pesquisadores. Por outro lado, é importante buscar sempre sanar dúvidas e estabelecer contato com os representantes legais para que

as demandas dos pesquisadores sejam atendidas, quando não totalmente esclarecidas na lei.

Após esses anos de discussões sobre o acesso aos recursos genéticos e repartição de benefícios no Brasil, estamos à frente de muitos outros países. Todo esse processo acarretou um grande amadurecimento, especialmente aos pesquisadores brasileiros que reconhecem a necessidade de se ter voz nas negociações sobre a biodiversidade global, e garante o direito ao país de participar dos benefícios de produtos produzidos a partir dela.

### 2.3 A UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, SUA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E A ADEQUAÇÃO ÀS EXIGÊNCIAS DA LEI EM BIODIVERSIDADE.

A Universidade Federal do Paraná - UFPR, fundada em 19 de dezembro de 1012, é a mais antiga Universidade do Brasil, sendo referência no ensino superior. É uma autarquia de regime especial com autonomia administrativa, financeira, didática e disciplinar. Adotando métodos de funcionamento, promove a educação, o ensino e o desenvolvimento tecnológico e a cultura, além disto, forma profissionais, técnicos e científicos, que contribuem para a solução dos problemas de interesse da comunidade sob a forma de cursos, estudos e serviços, assim como desenvolve a pesquisa em várias áreas de conhecimento (UFPR, 2019).

A UFPR mantém sua configuração organizacional baseada em setores e departamentos. Ao todo são 15 setores, que têm a função de executar, coordenar e fiscalizar as unidades didático-pedagógicas e de pesquisa das diferentes áreas de conhecimento. O Setor de Ciências Biológicas (SCB) localizado no Centro Politécnico no bairro Jardim das Américas em Curitiba compreende 11 departamentos:: Anatomia, Biologia Celular, Bioquímica e Biologia Molecular, Botânica, Educação Física, Farmacologia, Fisiologia, Genética, Patologia Básica, Prevenção e Reabilitação em Fisioterapia e Zoologia (UFPR, 2019).

Professores da UFPR, no final do ano de 2017, sentindo a necessidade de organizar dentro da instituição as discussões sobre a Lei de Biodiversidade, solicitaram à administração superior que definisse uma estratégia para ajudá-los nessa organização. Reuniram-se professores representantes de todos os setores, tendo como liderança o Setor de Ciências Biológicas, e fundaram o Comitê de

Acesso ao Patrimônio Genético e Conhecimento Tradicional Associado (CARPG) em 28 de maio de 2018, sob coordenação da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (PRPPG).

O CARPG tem como objetivo principal fornecer suporte à administração da UFPR para adequação à nova legislação em biodiversidade e a partir de maio de 2018 reúne-se periodicamente buscando definir as melhores estratégias e metodologia para auxiliar seus pesquisadores. Para tanto, elaborou um manual sobre a legislação de acesso ao PG e CTA brasileiros e sobre o SisGen e em agosto de 2018 realizou um workshop para prestar esclarecimentos a respeito da lei, principalmente CTA, e do SisGen (CARPG, 2018; PRPPG, 2019).

A partir das reuniões e das dificuldades encontradas pelos pesquisadores do CARPG, chegou-se à conclusão que seria necessária a instituição a criação de uma unidade que constasse no organograma da UFPR que tratasse não só dos assuntos referentes à Lei de Biodiversidade, ou seja, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, mas também a outros como coleta e transporte de material biológico. Ainda seria importante tornar formal e permanente o compromisso da UFPR com a legislação em biodiversidade. Instituiu-se assim a Unidade de Assuntos Relacionados à Biodiversidade – UniBio (Luciane Marinoni, comunicação pessoal).

#### 2.4 DEVERES, OBRIGAÇÕES E SANÇÕES IMPOSTAS PELA LEI FEDERAL Nº 13.123, DE 2015.

Ficam sujeitas às exigências desta Lei as seguintes atividades: I - acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado; II - remessa para o exterior de amostras de patrimônio genético; e III - exploração econômica de produto acabado ou material reprodutivo oriundo de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado realizado após a vigência desta Lei (BRASIL, 2015).

O pesquisador, na hipótese de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado unicamente para fins de pesquisa científica, estará dispensado de firmar o Termo de Compromisso, regularizando-se por meio de cadastro ou autorização da atividade, conforme o caso. Para tanto, existem dois procedimentos distintos que devem ser realizados pelos pesquisadores no SisGen. Um deles é o cadastro individual de pesquisador e outro, o cadastro de atividades de

acesso ao PG e CTA. No cadastro individual de pesquisador é necessário apenas informar o cadastro de pessoa física (CPF) e indicar seu vínculo institucional. Logo que a instituição de vínculo validar o cadastro, o pesquisador receberá uma notificação do CGen e assim, conseguirá cadastrar suas atividades de pesquisa.

O pesquisador poderá iniciar as suas pesquisas sem ter que realizar o cadastro prévio de atividade de acesso, mas precisará fazê-lo antes de, por exemplo, apresentar resultados em congressos, defender teses ou dissertações, ou ainda publicar artigos científicos. Por outro lado, o cadastro de atividade de acesso no Sisgen deverá ser realizado previamente: a) ao envio e à remessa; b) ao requerimento de qualquer direito de propriedade intelectual; c) à comercialização do produto intermediário; d) à divulgação dos resultados, finais ou parciais, em meios científicos ou de comunicação; e) à notificação de produto acabado ou material reprodutivo desenvolvido em decorrência do acesso (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

O cadastramento da pesquisa que envolve PG e CTA brasileiros trata-se de um cadastro autodeclaratório no qual o pesquisador ao término do procedimento de cadastro de acesso ao PG ou CTA, ou à remessa de amostras de patrimônio genético, ou de notificação de produto acabado ou material reprodutivo, consegue emitir eletronicamente um comprovante, que demonstra que o usuário cumpriu a lei trazendo assim, maior segurança ao pesquisador e à instituição ao qual está vinculado.

As infrações contra a Lei nº 13.123, de 2015, estão tipificadas nos Arts. 78 a 91 (BRASIL, 2016), do Decreto nº 8.772, de 2016, e as penalidades cabíveis são muito variáveis. O tipo de sanção a ser aplicada, bem como o valor da multa, quando for o caso, serão apurados por meio de processo administrativo a ser instaurado pela autoridade competente, considerando a gravidade da infração. O valor da multa será arbitrado pela autoridade competente, por infração cometida, e pode variar de R\$ 1.000,00 a R\$ 100.000,00, quando praticada por pessoa física, e de R\$ 10.000,00 a R\$ 10.000.000,00, para pessoa jurídica (BRASIL, 2016).

As principais infrações que podem ser cometidas pelos pesquisadores são: exploração econômica sem notificação no SisGen, remessa de amostra de material genético ao exterior, acesso ao CTA de origem identificável e divulgação de resultados finais ou parciais, ambas sem o cadastro prévio.

### 3 METODOLOGIA

Inicialmente foi solicitada à Secretaria do Setor de Ciências Biológicas (SCB), a listagem dos seus docentes. A lista, atualizada no primeiro semestre de 2019, deu origem a uma planilha confeccionada no Excel.doc com o nome do docente, departamento de lotação, e-mail e contato telefônico. De posse desta lista completa, realizou-se uma consulta no Currículo Lattes do Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico( CNPq) <<http://lattes.cnpq.br/>> para busca das seguintes informações: a) bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq; b) data da última atualização do Currículo Lattes; c) ano da última publicação de artigo indexado e; d) objeto de estudo – patrimônio genético brasileiro (linhas de pesquisa ou projetos de pesquisa cadastrados).

Quando não havia projeto de pesquisa cadastrado foram analisadas as publicações recentes para interpretação e análise do objeto de estudo da pesquisa e se este seria patrimônio genético brasileiro.

Em seguida, com uma listagem cedida pelo Comitê de Assuntos Relacionados ao Patrimônio Genético e Conhecimento Tradicional Associado (CARPG), foi possível comparar os dados e verificar quais docentes haviam realizado o cadastro no SisGen.

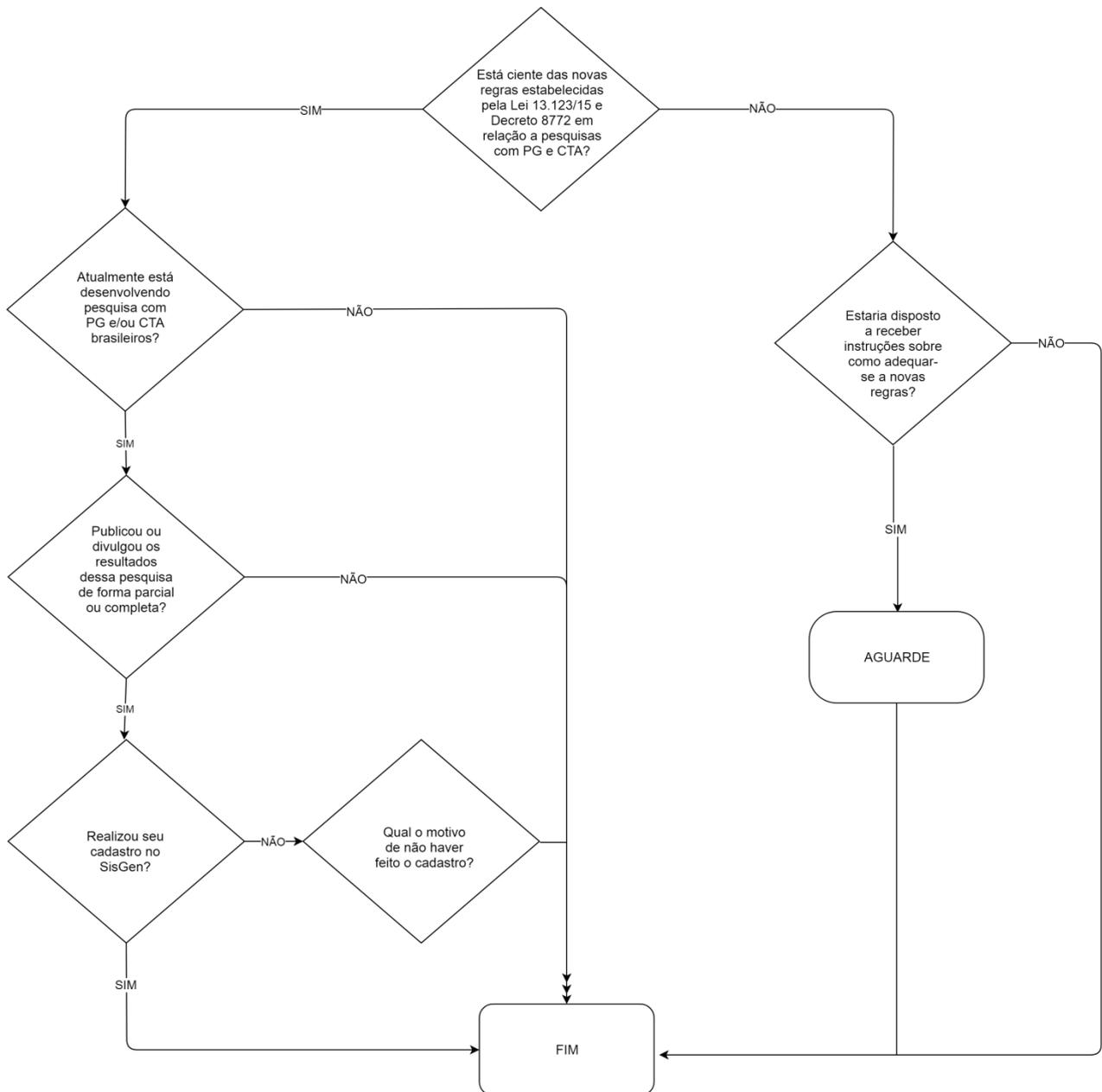
Para um entendimento maior e facilitação da análise dos dados foram definidas classes distintas de pesquisadores:

1. Aqueles que realizaram o cadastro individual, mas não cadastraram a atividade de pesquisa – considerados em situação parcialmente regular;
2. Aqueles que realizaram o cadastro individual e o cadastro da atividade de pesquisa – considerados em situação regular;
3. Aqueles que não realizaram qualquer cadastro – considerados em situação irregular.

Após tal comparação foi possível identificar os pesquisadores que deveriam ter feito o cadastro no SisGen e não o fizeram e um questionário lhes foi enviado com o objetivo de avaliar as causas de tal situação. O questionário foi enviado por email através do Google Forms e as perguntas realizadas são apresentadas na Figura 1.

Para compreender melhor as dificuldades enfrentadas pelos pesquisadores, foi possível participar das reuniões com os membros da CARPG e ainda, para

disseminar as informações contidas no Manual do SisGen da UFPR, bem como facilitar a visualização das informações relativas às exigências da Lei e adequação



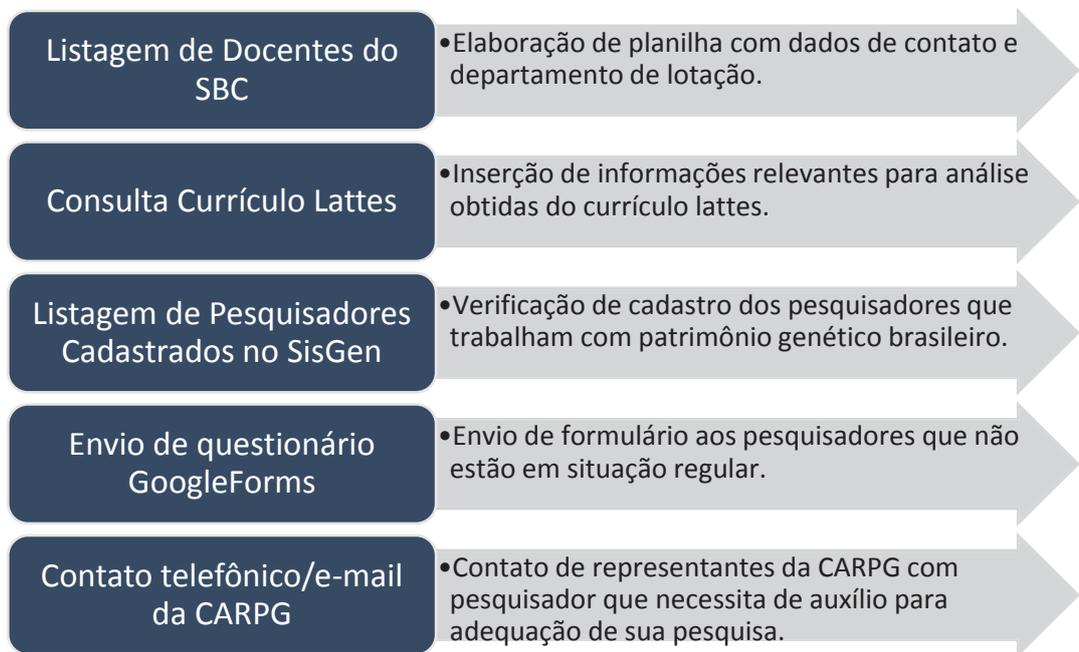
dos pesquisadores, foi elaborado um material autoinstrutivo em arquivo Power Point.doc para ser convertido em material de acesso rápido disponível em links do site da UniBio, tais como: Meu primeiro acesso, Envio e Remessa.

FIGURA 1 – QUESTÕES ENVIADAS POR E-MAIL AOS DOCENTES DO SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS SOBRE O CADASTRO NO SISGEN.

FONTE: A autora (2019).

A Figura 2 apresenta um fluxograma com o processo de análise que foi conduzido partindo inicialmente da listagem de nomes de docentes lotados no SCB.

FIGURA 2 – FLUXOGRAMA QUE APRESENTA AS ETAPAS DE TRABALHO DESENVOLVIDAS.



FONTE: A autora (2019)

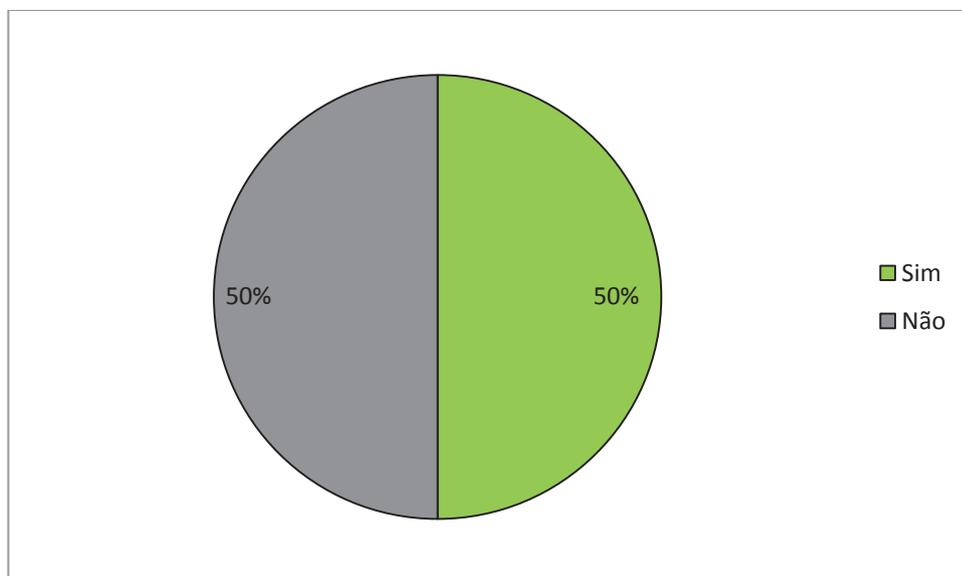
#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Setor de Ciências Biológicas (SCB) da Universidade Federal do Paraná totaliza um quadro docente de 287 professores. Dentre eles, 26% (76 docentes) possuem bolsa de produtividade em pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), ou seja, possuem uma vasta e reconhecida produção científica e têm suas linhas de pesquisa subsidiadas por essa agência de fomento. Devido à intensa publicação de trabalhos destes pesquisadores e tendo em vista que a disseminação de resultados sem cadastro no SisGen pode

acarretar sanções administrativas, é de suma importância que tais pesquisadores busquem se adequar às exigências da lei.

A partir da consulta ao Currículo Lattes dos 287 docentes/pesquisadores lotados no SCB, constatou-se que 144 apresentam linhas de pesquisa/projetos relacionadas à patrimônio genético brasileiro conforme apresenta a Figura 3.

FIGURA 3 – GRÁFICO QUE REPRESENTA A PORCENTAGEM DE DOCENTES DO SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ QUE TRABALHAM COM PATRIMÔNIO GENÉTICO BRASILEIRO – DADOS RETIRADOS DO CURRÍCULO LATTES.



FONTE: A autora (2019).

Foi realizada uma verificação sobre a realização do cadastro no SisGen dos 144 docentes que realizam pesquisa relacionada à biodiversidade brasileira, assim, tiveram sua situação classificada conforme a Tabela 1.

TABELA 1 - SITUAÇÃO DOS PESQUISADORES DO SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS QUE TRABALHAM COM PATRIMÔNIO GENÉTICO BRASILEIRO

Descrição da Situação dos Pesquisadores	Situação	Número de pesquisadores	Percentual da Situação dos pesquisadores
Realizaram cadastro individual e cadastro de atividade no SisGen	Regular	54	39%
Realizaram cadastro individual de	Parcialmente regular	68	47%

<b>Descrição da Situação dos Pesquisadores</b>	<b>Situação</b>	<b>Número de pesquisadores</b>	<b>Percentual da Situação dos pesquisadores</b>
pesquisador, mas não realizaram cadastro de atividade no SisGen  Não realizaram nenhum cadastro no SisGen	Irregular	22	15%

FONTE: A autora (2019).

Encontram-se em situação regular 39% dos pesquisadores do SCB, ou seja, são pesquisadores que realizaram o cadastro individual e de suas atividades de pesquisa, assim, estão de acordo à legislação. É certo que todos os pesquisadores devem sempre estar atentos e atualizando o cadastro ao término ou início de qualquer atividade relacionada à utilização de PG e CTA brasileiros, assim como o envio/remessa de material ou colaboração de pesquisadores estrangeiros em seus projetos de pesquisa. Sessenta e oito pesquisadores (47%) realizaram o cadastro individual, mas não cadastraram suas atividades de pesquisa. Tal situação pode ser considerada regular, desde que a pesquisa seja exclusivamente nas áreas de filogenia, taxonomia, sistemática, ecologia, biogeografia ou epidemiologia (considerada pesquisa básica). E também, que não haja necessidade de realizar envio ou remessa de patrimônio genético, nem publicação de resultados finais ou parciais, pois conforme o artigo 81 do Decreto 8772/16, a divulgação destes resultados em meios científicos ou de comunicação sem o cadastro prévio, poderá gerar um multa ao pesquisador no valor mínimo de mil reais e máximo de vinte mil reais, e para a instituição em valores que variam de cinquenta mil reais e quinhentos mil reais.

A situação mais preocupante é o grupo de 22 pesquisadores (15%) em situação irregular, ou seja, sem qualquer cadastro no SisGen. Conforme já mencionado, pode ser realizada pesquisa com patrimônio genético antes de realizar o cadastro, mas é necessário fazê-lo antes de publicar resultados. Dentre estes pesquisadores que não realizaram nenhum cadastro, há (1) pesquisador bolsista de produtividade do CNPq, e como um dos critérios de julgamento das bolsas de produtividade em pesquisa é a sua contribuição científica, tecnológica e de inovação, incluindo patentes, espera-se que suas publicações não envolvam patrimônio genético brasileiro.

Na intenção de conhecer as causas que levaram pesquisadores a não realizar o seu cadastro ou o cadastro de seus projetos de pesquisa no SisGen, foi enviado por e-mail um questionário aos 90 pesquisadores (63%) que compreendem os que não realizaram o cadastro no SisGen (situação irregular) e aos que realizaram apenas o cadastro individual de pesquisador (situação parcialmente regular), e destes, 20% o responderam. O índice de retorno dos questionários pode ser considerado um número razoável, dado que a média de devolução é de 25% (VIEIRA *et al.*,2010).

A maioria dos pesquisadores (90%) alegou ter conhecimento sobre as novas regras estabelecidas pela Lei 13.123 e Decreto 8772 em relação às pesquisas realizadas com patrimônio genético e conhecimento tradicional associado, brasileiros. Dois pesquisadores alegaram não conhecer as novas regras estabelecidas e um deles não está disposto a receber instruções sobre como adequar-se. Quanto ao pesquisador que aceitou receber orientações sobre adequação à lei, representantes do CARPG do Setor de Ciências Biológicas poderão entrar em contato e esclarecer suas dúvidas. Alguns pesquisadores que estão publicando seus trabalhos e não fizeram o cadastro de atividades no SisGen, alegaram a dificuldade de cadastrar suas atividades de pesquisa em virtude de particularidades como o número extensivo de espécies a serem cadastradas. Conforme já mencionado anteriormente, haverá solução para esse problema, com a implementação de um formulário simplificado disponível na segunda versão do SisGen.

Em relação aos 22 pesquisadores (15%) que estão em situação irregular, três deles responderam o questionário apresentando as seguintes justificativas: a) não está disposto a receber instruções sobre como legalizar-se, b) deixou de trabalhar com material relacionado ao patrimônio genético, c) trabalha com patrimônio genético brasileiro, no entanto, não está publicando ou divulgando resultados. Pelas justificativas apresentadas, apesar de haver muita informação disponível acerca das exigências da nova lei, entende-se que existe falta de mobilização dos pesquisadores. A não adequação é atribuída, em alguns casos pela falta de tempo, pelo descaso com a lei, ou então, por insegurança ou dificuldade em cadastrar seus projetos no SisGen.

Pode ser que o pesquisador que não queira receber instruções sobre adequação à lei, esteja vinculado a projetos de outros pesquisadores, julgando não

haver necessidade de cadastrar suas pesquisas, portanto, seria conveniente que o fizesse. A mesma situação pode estar ocorrendo com outros docentes que compreendem o grupo de pesquisadores em situação irregular. Já o pesquisador que interrompe sua pesquisa relacionada ao acesso em virtude da exigência de um cadastro de pesquisa não está totalmente esclarecido acerca do objetivo da lei, que garante o direito sobre seu trabalho além da preservação do patrimônio genético. Quanto aos demais pesquisadores que compreendem esse grupo em situação irregular, espera-se que se conscientizem buscando informações que esclareçam suas dúvidas para que possam executar suas pesquisas de forma legal.

Nesse sentido, será necessário um empenho dos representantes setoriais do CARPG, para consultar pesquisadores dos seus respectivos setores que trabalham com PG e CTA e necessitam de informações para adequar-se às exigências da lei. Para disseminar o trabalho do CARPG em relação às informações contidas no Manual sobre a legislação de acesso ao PG e CTA brasileiros e sobre o SisGen, em virtude de dúvidas recorrentes, foi elaborado um material autoinstrutivo em arquivo power point que foi convertido em material de acesso rápido disponível em links do site da UniBio, tais como: “Meu primeiro acesso”, “Envio e Remessa”.

Ao clicar no link: “Meu primeiro acesso”, por exemplo, o pesquisador será conduzido a outras páginas de acordo com a especificidade de sua pesquisa para que ele saiba como deverá conduzir seu cadastro. Já no link “Envio e Remessa”, o pesquisador poderá distinguir esses conceitos e conhecerá o passo a passo que deverá executar para enviar material genético brasileiro para o exterior.

Postergando a realização do cadastro, o pesquisador priva a comunidade científica a usufruir de seus resultados e expõe negativamente a instituição a que está vinculado.

Diante da atual situação vivenciada pela educação brasileira, especialmente em relação aos cortes orçamentários enfrentados pelas universidades públicas que afetam diretamente a ciência, e devido ao passado de conflitos que envolveram o marco legal sobre o PG e CTA no Brasil, implementar a nova lei da biodiversidade, infelizmente, vem gerando desconfiança e desmotivação por alguns pesquisadores. No entanto, pesquisadores engajados e comprometidos com sua pesquisa, especialmente os detentores de direitos sobre recursos genéticos e CTA não podem deixar de medir esforços para que possa superar as barreiras e trabalhar

eficientemente na obtenção de resultados positivos, atendendo não apenas os interesses da comunidade científica, mas de todos os outros setores da sociedade.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Visando a regulamentação do acesso ao patrimônio genético e aos conhecimentos tradicionais associados, a Lei 13.123/2015 representa um avanço no sentido de regularizar e facilitar a atuação dos pesquisadores readequando a burocracia anteriormente exigida. Nos termos da nova lei brasileira, o monitoramento do patrimônio genético (PG) e as informações do conhecimento tradicional associado (CTA), brasileiros, têm por objetivo garantir a manutenção das informações, assim como o que é utilizado e transferido, de modo que a repartição de benefícios ocorra no final do desenvolvimento tecnológico. A realização do cadastro autodeclaratório, que veio em substituição a autorização prévia que vigorava na medida provisória anterior, garante ao pesquisador brasileiro o direito sobre seu trabalho e contribui com a preservação do patrimônio brasileiro. Essa autodeclaração é um procedimento simples e caso não seja realizada pelo pesquisador, poderá comprometer a pesquisa científica, pois conforme mencionado no Art.81 do Decreto 8772 a disseminação de resultados sem o devido cadastro, acarreta pesadas multas ao pesquisador e instituição a que está vinculado.

O Centro de Estudos Mar (CEM) é uma unidade de pesquisa da UFPR que trabalha com CTA, pois tem uma relação muito próxima de troca de experiências e vivências com comunidades tradicionais pesqueiras e agricultores familiares, além disso, realiza pesquisas básicas com patrimônio genético (PG), assim, apresenta similaridade ao Setor de Ciências Biológicas. Já o Setor de Tecnologia torna-se um alvo da lei porque realiza pesquisa com desenvolvimento tecnológico, como por exemplo, utilização de tecnologia com uso de biomassa (patrimônio genético) para produção de biocombustíveis com o objetivo de aperfeiçoar ou desenvolver novos processos para exploração econômica, e como foco da lei é a repartição de benefícios advindos do uso do patrimônio genético brasileiro, é fundamental que todos os pesquisadores, de todos os setores da UFPR estejam atentos às exigências da legislação.

A partir das conversas com os membros do CARPG e pelo cenário apresentado no Setor de Ciências Biológicas, após este estudo, foi possível

identificar as maiores dificuldades apresentadas pelos pesquisadores e partindo do princípio que as mesmas dificuldades integram a realidade de outros setores, a CARPG poderá trabalhar no sentido de adotar medidas comuns para exigência da adequação de seus pesquisadores, como por exemplo, campanhas de conscientização para adequação à lei e consultá-los via questionário acerca de seu entendimento sobre exigências da Lei 13.123/15 e as suas atividades relacionadas ao PG e CTA.

Se houver na instituição, uma maior integração entre plataformas de cadastro de pesquisas (base de dados relativos à pesquisa e atualização periódica do currículo lattes) será possível ter um maior controle das pesquisas que vêm sendo desenvolvidas, permitindo identificar com maior facilidade pesquisas onde há necessidade de cadastro no Sisgen.

De acordo com os objetivos deste estudo, foi possível constatar a grande preocupação e esforços da administração da Universidade Federal do Paraná em manter seus pesquisadores informados e auxiliá-los no cumprimento da legislação. Através do levantamento das pesquisas realizadas no SCB, foi possível identificar a situação legal de seus pesquisadores com base no cadastro individual de pesquisador e no cadastro de atividades relacionadas ao patrimônio genético realizados no SisGen. Verificou-se que a maioria dos pesquisadores estão atentos à exigências da lei e assim, não colocam a UFPR, instituição de grande reconhecimento em pesquisas, na ilegalidade.

Dando continuidade no trabalho de auxílio aos pesquisadores da instituição, cabe, uma campanha de conscientização a todos os pesquisadores da UFPR para que constatem em seus projetos de pesquisa a necessidade de adequação a lei vigente. O site da UniBio é um veículo que merece destaque e divulgação através dos diferentes meios de contato com os docentes, pois permite esclarecer dúvidas dos pesquisadores. Cabe ressaltar que o pesquisador é o único indivíduo capaz de reconhecer e afirmar com certeza a necessidade de realizar cadastro de sua atividade de pesquisa, principalmente nos casos onde há envolvimento com conhecimento tradicional associado, assim como, nos casos onde há desenvolvimento tecnológico. Por isso, diante da dificuldade de identificar conhecimento tradicional associado (CTA) nos projetos de pesquisa do Setor de Ciências Biológicas sem uma análise mais aprofundada, o presente trabalho considerou apenas o acesso ao patrimônio genético brasileiro.

A legislação atual trouxe avanços em relação à anterior, mas ainda precisa de ajustes, especialmente em pesquisas sem objetivos comerciais. Por isso, a CSA é o espaço adequado e legítimo para receber críticas e sugestões dos pesquisadores. Assim, a UniBio, representante da UFPR está aberta para discussões no sentido de facilitar a adequação à lei e no enfrentamento de dificuldades apresentadas pelos seus pesquisadores.

## REFERÊNCIAS

BOFF, S. O; Acesso aos conhecimentos tradicionais: repartição de benefícios pelo “novo” marco regulatório. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**, Caxias do Sul, v. 5, n. 2, p. 110-127, 2015). Disponível em <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/viewFile/3951/2376>>. Acesso em 02 jul. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 8.772, de 11 de maio de 2016**. Regulamenta a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade. Diário Oficial da União. Poder Executivo. Brasília, 11 de maio de 2016.

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.

Diário Oficial da União. Poder Executivo. Brasília, 16 de março de 1998.

BRASIL. **Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015**. Diário Oficial da União. Poder Executivo. Brasília, 20 de maio de 2015.

BUSTAMANTE, M.; ESPINDOLA, L. S.; SILVA, M.; ALMEIDA, F. V.; DIAS, B. A todos nos interessa a Lei 13.123/2015, 2018. Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. Disponível em < <http://portal.sbpcnet.org.br/noticias/a-todos-nos-interessa-a-lei-13-1232015/>> Acesso em: 10 ago. 2019.

CARPG. Manual da UFPR para cadastro de atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, 2018. Disponível em < <http://www.prppg.ufpr.br/>> Acesso em: 01 jun. 2019.

CSA – Câmara Setorial da Academia – Cartilha para a academia: Legislação de Acesso ao patrimônio genético e conhecimento tradicional associado e repartição de benefícios, 2018. Disponível em: < [http://www.pucrs.br/wp-content/uploads/2018/05/patrimonio\\_genetico-cartilha\\_para\\_a\\_academia-legislacao\\_de\\_acesso.pdf](http://www.pucrs.br/wp-content/uploads/2018/05/patrimonio_genetico-cartilha_para_a_academia-legislacao_de_acesso.pdf)> Acesso em: 01 ago. 2019.

DAVIS, K.; HOLANDA, P.; LYAL, C.; SILVA, M.; FONTES, E. M. G. Implementação do Protocolo de Nagoia sobre acesso e repartição de benefícios. Diálogo entre o Brasil e a União Européia, 2016. Disponível em <https://portal.fiocruz.br/documento/implementacao-do-protocolo-de-nagoia-sobre-acesso-e-reparticao-de-beneficios-access-and>>. Acesso em 12 ago. 2019.

FRAGA, P. Guerra na Amazônia: O cupuaçu é nosso. Folha de São Paulo. 2003. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/brasil/fc0308200326.htm>>. Acesso em 01 ago. 2019.

GROSS, A. R. Diálogo sobre o Protocolo de Nagoia entre Brasil e União Europeia. Brasília: MMA, 2013. 29 p. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/publicacoes/patrimonio-genetico.html>

LATTES. Plataforma Lattes - CNPq. Currículo Lattes. Disponível em < <http://lattes.cnpq.br/> >. Acesso em 01 jun. 2019.

MOREIRA, E. C. P.; PORRO, N. M.; SILVA, L. A. L. **A “nova” Lei n.º 13.123/2015 no velho Marco Legal da Biodiversidade: Entre retrocessos e violações de direitos sociambientais.** São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017.

OLIVEIRA, D. R.; SILVA, M.; CARMO, F. ANGELI, R. **Cumprindo as exigências da Nova Lei da Biodiversidade – Lei 13.123/2015, 2017.** Unicamp, 2017. Disponível

em < <https://propp.ufms.br/files/2016/08/Cumprindo-as-exigencias-da-Lei-da-Biodiversidade.pdf>>. Acesso em 02 jul. 2019.

PANCHERI, I. **Biopirataria, reflexões sobre um tipo penal**. Tese de Doutorado em Direito, 2013. 309f. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em < [www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/.../IVANIRA\\_PANCHERI\\_TESE\\_COMPLETA.pdf](http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/.../IVANIRA_PANCHERI_TESE_COMPLETA.pdf) > Acesso em: 01 jul.2019.

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO (PRPPG) Pesquisa. Unibio. Curitiba, 2019. Disponível em <<http://www.prppg.ufpr.br/site/historia/>>. Acesso em: 05 jul. 2019.

SILVA, M.; ESPINDOLA, L. S.; BUSTAMANTE, M. MARINONI, L. **Medidas simplificam procedimentos para atendimento da Lei da Biodiversidade, 2018**. Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. Disponível em < <http://portal.sbpcnet.org.br/noticias/medidas-simplificam-procedimentos-para-o-atendimento-da-lei-da-biodiversidade/>> Acesso em: 10 ago. 2019.

TÁVORA, F. L. ; NETO, H. J. F.; PÓVOA, L. M .C.; KASSMAYER, K.; SOUZA, L. B .G.; PINHEIRO, V. M.; BASILE, F.; CARVALHO, D. M. N. **Comentário à Lei n.º 13.123, de 20 de maio de 2015: Novo Marco Regulatório do Uso da Biodiversidade**. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas da Consultoria Legislativa/Senado, 2015. (Textos para Discussão nº 184). Disponível em < [www.senado.leg.br/estudos](http://www.senado.leg.br/estudos)> Acesso em 10 jul. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Setor de Ciências Biológicas. Curitiba, 2019. Disponível em < <https://www.ufpr.br/portalufpr/a-universidade-institucional/>>. Acesso em: 23 jul. 2019.

VALÉRIO, C. Q.; CALGARO, C. PEREIRA, A. O. K.; PEREIRA, M. M. K.; GRIFANTE, M. A biopirataria: problemas da modernidade. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM TURISMO NO MERCOSUL, 2010, Caxias do Sul. Anais... Caxias do Sul: UCS – Turismo, 2010.p.1-11.

