

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL

ELVIRA CARVAJAL

ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO: REGULAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM A CONCESSÃO DE PATENTES BIOTECNOLÓGICAS

Rio de Janeiro
2015

Elvira Carvajal

Acesso ao patrimônio genético: regulação e sua relação com a concessão de patentes biotecnológicas

Dissertação apresentada junto ao Programa de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação, da Academia de Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento - Coordenação de Programas de Pós-Graduação e Pesquisa, Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Inovação

Orientador: Celso Lage

Co-orientadora: Iolanda M. Fierro

Rio de Janeiro

2015

FICHA CATALOGRÁFICA

CARVAJAL, Elvira.

Acesso ao patrimônio genético: regulação: regulação e sua relação com a concessão de patentes biotecnológicas.

IX, 78f.

Dissertação. Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação. Academia de Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento. Coordenação de Programas de Pós-Graduação e Pesquisa, Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI, Rio de Janeiro. 2015

Orientador: Celso Lage

Coorientador: Iolanda M. Fierro

1. Propriedade intelectual. Patente. Regulação. Acesso ao patrimônio genético. Biotecnologia.

I. Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI

II. Título

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Celso L. Salgueiro Lage pelo apoio recebido desde a seleção para o Mestrado Profissional, pela profundidade com que trata o conteúdo das disciplinas que ministra, pelo estímulo recebido para mudar o projeto de pesquisa, pelo comprometimento com a orientação deste trabalho.

À Professora Iolanda M. Fierro pela preciosa orientação, exemplo profissional e apoio generoso durante todo o percurso deste trabalho, pela convivência fraterna e instigadora, pelas longas e frutíferas discussões, pela amizade construída desde o início do curso, pela incomum habilidade em sugerir a melhor forma de apresentação de textos.

Ao Professor Alexandre Guimarães, pela profundidade com que aborda os assuntos em sala de aula, por compartilhar seu enorme conhecimento em Biotecnologia e em patentes, pela objetividade de suas valiosas sugestões durante o exame de qualificação, e por ter aceito em participar da banca examinadora, meio a tantas outras atividades profissionais.

À Dra. Claudia Magioli por sua generosidade em compartilhar seu vasto conhecimento sobre patentes em biotecnologia, suas preciosas sugestões durante o exame de qualificação e por ter incluído em sua ocupadíssima agenda a gentileza de fazer parte da banca examinadora deste trabalho.

À Professora Heloisa Barbosa, a quem admiro por seu conhecimento jurídico, por seu caráter ético e interesse por tudo que diz respeito ao bem estar de todos os seres vivos, e pelas excelentes sugestões durante o exame de qualificação.

A Dra. Ana Cláudia Dias de Oliveira por sua generosidade em compartilhar informações sobre o contexto do setor produtivo que utiliza recursos biológicos, e pelas ótimas sugestões durante o exame de qualificação.

Elvira Carvajal

Acesso ao Patrimônio Genético: regulação e sua relação com a concessão de patentes biotecnológicas

Dissertação apresentada junto ao Programa de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação, da Academia de Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento - Coordenação de Programas de Pós-Graduação e Pesquisa, Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Inovação

Aprovada em: 28 /05/2015

Banca Examinadora

Prof. Dr. Celso Luis Salgueiro Lage
INPI

Profa. Dra. Iolanda M. Fierro
INPI

Prof. Dr. Alexandre Guimarães Vasconcellos
INPI

Dra. Claudia Santos Magioli
INPI

CARVAJAL, Elvira. **Acesso ao Patrimônio Genético: regulação e sua relação com a concessão de patentes biotecnológicas.** Rio de Janeiro, 2013. Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação) - Academia de Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento, Coordenação de Programas de Pós-Graduação e Pesquisa, Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, Rio de Janeiro, 2015

RESUMO

O Brasil foi um dos primeiros países a regulamentar o acesso ao patrimônio genético, com a implementação da MP 2.186-16/01. As críticas a essa lei, surgiram logo após a sua publicação e aumentaram significativamente com a aplicação de multas a pesquisadores e instituições públicas e privadas, a partir de 2010. Foram analisadas informações divulgadas por órgãos públicos e publicações científicas e matérias divulgadas por jornais de grande circulação e na internet, bem como os dispositivos expressos na Convenção da Diversidade Biológica, a MP 2.186-16/01 e o novo marco regulatório sobre o acesso a repartição de benefícios aprovado pelo Congresso Nacional em abril de 2015, e o Protocolo de Nagoya. O objetivo específico foi comparar o sistema nacional de concessão de autorização prévia ao do regime internacional de acesso e repartição de benefícios advindos do uso de recursos biológicos da biodiversidade e sua relação com a proteção dos resultados das pesquisas científicas e tecnológicas. Foi elaborado um formulário para identificar o grau de conhecimento a legislação do acesso ao patrimônio genético de pesquisadores de uma Instituição de Ensino Superior. Os resultados obtidos indicaram que: a maioria dos depoentes CPI da biopirataria associa as atividades de pesquisadores à biopirataria, e não faz distinção entre apropriação de matéria prima e a apropriação do trabalho intelectual via patentes; a legislação de acesso ao patrimônio genético é de difícil aplicação; as universidades e institutos públicos de pesquisa necessitam capacitar recursos humanos para apoiar os pesquisadores na obtenção de autorização junto ao CGEN.

Palavras-chave: Acesso ao Patrimônio Genético (Brasil). Biotecnologia. Patentes Biotecnológicas (Brasil). Regulação.

ABSTRACT

Brazil was one of the first countries to regulate access to genetic resources, with the implementation of the MP 2.186-16/01 . This bill has been under criticism shortly after its publication. The critics has increased significantly with the application of fines to researchers and public and private institutions since 2010. The main objective of this work is: to contribute to the improvement of legislation; to understand the national system of granting permission for the international regime on access and benefit sharing of biological resources by the use of biodiversity ; to identify actions used by public research institutions to regularize their research activities with the Board of Management of Genetic Patrimony (CGEN), and to meet the requirements of the MP for obtaining biotechnology patents. The following documents are under review: the Convention on Biological Diversity, the Bonn Guidelines , the Nagoya Protocol, the MP 2.186-16/01, the final report of the CPI Biopiracy, the status of applications at the CGEN, a collaboration study between the University of Griffith , Queensland, AU. We designed a form to identify the degree of knowledge of the law of access to genetic researchers at the State University of Rio de Janeiro. A survey of the actions of the institution to meet the legal requirements with the CGEN and the BRPTO (INPI). The results indicated that: 1)the majority of persons invited or demanded to talk to the Biopiracy commission of the Chamber of Deputies associate research activities to biopiracy and does not distinguish between appropriation of raw commercial values and the appropriation of intellectual property through patent, 2) the rules of access to genetic resources are difficult to apply, 3) universities and public research institutes need to train human resources to support researchers in obtaining authorization from the CGEN to access the genetic resources.

Key words: Access and Benefit Sharing (Brasil). Biotechonology. Biotechnological patents (Brasil). Policy making

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

1 INTRODUÇÃO

- 1.1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES PARA A PESQUISA
- 1.2 JUSTIFICATIVA
- 1.3 PROBLEMA DE PESQUISA
- 1.4 OBJETIVOS
 - 1.4.1 Objetivo Geral**
 - 1.4.2 Objetivos Específicos**
- 1.5 HIPÓTESES DA PESQUISA
- 1.5 METODOLOGIA DA PESQUISA
 - 1.6.1 Pesquisa bibliográfica e análise de dados**
 - 1.5.2 Pesquisa-Ação**
 - 1.5.3 Estudo de Caso**
 - 1.5.4 Levantamento**
- 1.7 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

CAPÍTULO 2

2 PROPRIEDADE INTELECTUAL E SUAS IMPLICAÇÕES EM BIOTECNOLOGIA

- 2.1 PROPRIEDADE INTELECTUAL
- 2.2 PROPRIEDADE INDUSTRIAL
- 2.3 PATENTES
 - 2.3.1 Conceito de patente e uma visão sobre a história do sistema de patentes**
 - 2.3.2 A regulação do sistema brasileiro de patente**
 - 2.3.3 Percepções sobre o direito do inventor**
- 2.4 BIOTECNOLOGIA
 - 2.4.1 Patentes em biotecnologia**
 - 2.4.2 Relevância das patentes para o desenvolvimento da biotecnologia no Brasil**

CAPÍTULO 3

3 UMA VISÃO DA EVOLUÇÃO DA REGULAÇÃO DO USO DA BIODIVERSIDADE NO BRASIL

- 3.1 DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE E A MP 2.186-16/01
 - 3.1.1 O contexto nacional prévio à MP 2.186-16/01**
 - 3.2 A MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.186-16/
 - 3.2.1 A definição dos termos utilizados na MP 2.186-16/0**
 - 3.2.2 Sobre a autorização prévia determinada pela MP 2.186-16/01**
 - 3.2.4 Sobre o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético**
 - 3.2.5 A CPI da Biopirataria: a visão de depoentes sobre a regulação de acesso ao patrimônio genético**
 - 3.2.6 A percepção da MP 2.186-16/01 pela sociedade**
 - 3.2.7 Perspectivas do novo marco regulatório**

CAPÍTULO 4

4 AÇÕES INSTITUCIONAIS DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

4.1 Alguns dados sobre Universidade do Estado do Rio de Janeiro

4.2 Ações de apoio

4.3 Os desafios institucionais para atender as exigências da MP 2.186-01/01

4.3.1 A institucionalização de coleções biológicas

4.2.2 As dificuldades dos pesquisadores para atender as exigências da MP 2.186-16/01

4.2.3 Levantamento para verificar o grau de conhecimento da regulamentação do uso de recursos genéticos e do patenteamento em biotecnologia

5 CONCLUSÕES

6 REFERÊNCIAS

7 ANEXOS

CAPÍTULO 1

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES PARA A PESQUISA

Quando me inscrevi para a seleção do Programa de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação, da Academia do Instituto Nacional de Propriedade Industrial recebi o apoio de alguns colegas, mas ouvi questionamentos de alguns outros. Considero oportuno afirmar que me sinto recompensada na decisão tomada.

O meu interesse pelo tema de direitos da propriedade intelectual surgiu, quando ainda cursava o curso de Direito na Universidade Federal do Rio de Janeiro, entre 2006 e 2011. Com a inestimável orientação do Prof. Frederico Augusto Monte Simionato apresentei a monografia de título “Os Critérios de Patenteabilidade no Ordenamento Jurídico Brasileiro e a Vedação de Patenteabilidade de Células-Tronco Induzidas” para a obtenção do título de Bacharel em Direito. Participei de alguns cursos livres sobre propriedade industrial, promovidos pela PUC-RJ, em parceria com o INPI e alguns promovidos pela REPICT.

Após ter sido selecionada para o referido Programa de Mestrado Profissional da Academia do INPI, ao longo do curso, tive a oportunidade de estudar textos de autores clássicos, tais como a obra de Chris Freeman e Luc Soete (2008) “A Economia da Inovação Industrial”, e entre inúmeros artigos correlatos ao tema. Esses ensinamentos foram o meu primeiro contato com os aspectos econômicos do desenvolvimento tecnológico.

A medida que fui exposta aos ensinamentos dos professores do Programa meu interesse sobre o uso dos instrumentos de proteção do trabalho intelectual aumentaram, provavelmente em função de minha experiência como pesquisadora em Ciências Biológicas.

Quando cursei a disciplina de PI em Biotecnologia ministrada pelos professores Celso Lage e Alexandre Guimarães, percebi a relevância do tema para o Brasil. Foi então que decidi substituir o tema proposto como projeto de pesquisa durante o processo seletivo dos alunos para o Programa de Mestrado Profissional, em 2011.

Considero oportuno destacar, a participação no Programa de profissionais de setores específicos do mercado, de órgãos como a FINEP, OMPI, ANVISA e do próprio INPI nas disciplinas que são ministradas pelos professores do corpo permanente da Academia. Uma das participações que muito impressionou foi a do empresário Claudio Patrick, da Clever Pack. Esse empresário foi convidado pela pesquisadora do INPI, Mauki Esposito, que ministrou ótimas aulas na disciplina de Desenho Industrial.

Patrick criou sua empresa de desenvolvimento de embalagem, a Clever Park. Considero lapidar uma de suas frases “inovar é ter uma boa ideia, que com muito trabalho, chega ao mercado”. O empresário fez um relato brilhante sobre o processo de apropriação do uso dos instrumentos de propriedade industrial, na produção de tampas para o mercado de embalagens dos mais diferentes setores da economia, como a indústria farmacêutica e a de cosméticos.

Chamou minha atenção, uma das suas muitas frases, cheias de comprovada veracidade, “Se não puder proteger, não quero fazer”, proferida logo no início da aula. O empresário relatou os acontecimentos que levaram sua empresa familiar, muito bem sucedida até o final dos anos 1990 e início dos anos 2000, a entrar em processo de transformação devido à globalização. Entre as razões, salvo melhor entendimento, seus principais parceiros comerciais, grandes empresas consumidoras de embalagens plásticas, migraram para fornecedores de outros países, e levaram junto não apenas muitos empregos, mas toda a cadeia produtiva de tampas plásticas. Mas, houve uma exceção: uma tampa desenvolvida e protegida com patente. Ele deixou bem claro, que a proteção não é o único fator decisivo para

competir com sucesso em um mercado globalizado, mas que sem dúvida alguma, proteger o trabalho criativo é parte essencial no complexo processo da inovação.

O fato de ter tido a oportunidade de receber informações diretamente de um profissional envolvido no processo produtivo e de como o uso dos direitos de propriedade intelectual foram essenciais para o sucesso de um empresário, e para a geração de emprego no Estado do Rio de Janeiro. Pessoas como esse empresário têm um impacto extraordinário na aprendizagem, pois o conhecimento teórico fica mais compreensível ao permear a dimensão vivenciada no cotidiano. A contribuição de um profissional diretamente envolvido no setor produtivo como facilitador da apropriação do conhecimento em PI se assemelha àquela que os docentes pesquisadores têm em instituições de ensino superior na compreensão da geração de Conhecimento. Essa afirmação se deve ao fato de conseguir visualizar que a inovação é um processo seletivo dinâmico de ideias, produtos e processos, ao qual Schumpeter se referiu como “destruição criativa”.

Ouvir um caso concreto sobre a necessidade de inovar para não submergir no vale da morte de empresas, associada à proteção legal para os resultados do trabalho criativo, foi elucidativo. Patrick foi enfático ao afirmar que seu sucesso estava vinculado ao fato de ter utilizado o sistema de patente, desenho industrial e de marcas para proteger seu negócio. Isso reforçou meu compromisso com a disseminação do conhecimento sobre os direitos de propriedade intelectual no meio acadêmico, como um dos instrumentos para o desenvolvimento científico-tecnológico-social no âmbito do Estado do Rio de Janeiro.

Patrick ratificou a conclusão de vários estudiosos: a entrada de um produto no mercado leva tempo, e ocorre em função de múltiplos fatores, entre os quais a necessária certificação. Informou que o Brasil detém 2% do PIB mundial, mas que ocupa uma posição desconfortável no número de patentes depositadas, que só não é menor devido ao depósito de

patentes por estrangeiros. Outra frase, com a qual não é possível discordar foi “O Brasil inova muito pouco e protege muito menos ainda”.

A constatação desse fato, mesmo em setores, nos quais o Brasil é referência mundial como o agronegócio indica que se faz necessário combater ideologias que nos têm mantido em estado de pré-pleno-desenvolvimento.

As universidades têm o dever de gerar e disseminar o conhecimento por meio da pesquisa e da formação de profissionais nas mais diferentes áreas. Assim decidi unir esforços aos que se dedicam a combater a ignorância e ideologias que mantém nosso País preso aos grilhões da dependência tecnológica externa e de condições incompatíveis com a autossustentabilidade.

1.2 JUSTIFICATIVA

A preocupação de pesquisadores e de empresas nacionais e empresas estrangeiras que desenvolvem pesquisa, bioprospecção ou comercializam produtos elaborados, em território brasileiro, aumentou exponencialmente a partir da aplicação de multas aplicada em função de infrações cometidas e prevista na MP 2.186-16/01, em 2010¹.

O Brasil é considerado o país com a maior diversidade biológica. Portanto, o uso da biotecnologia representa uma grande oportunidade para que a apropriação dessa biodiversidade reverta em benefícios para toda a sociedade brasileira. Realizações em outros setores tecnológicos, como o da exploração do petróleo e gás, e do bioetanol são ótimos exemplos, do que pode ser feito sob condições de estímulo adequadas, pelos pesquisadores e empresários no Brasil.

¹ <http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/830226-ibama-multa-natura-em-r-21-milhoes-por-uso-ilegal-da-flora.shtml>

A complexidade social crescente não pode prescindir de um sistema de governança adequado. Infelizmente a sociedade brasileira é vítima de um emaranhado de normas regulatórias. Estudiosos sobre a efetividade de sistemas regulatórios mostram que a regulação por si só não é suficiente, e que é necessário demonstrar seu benefício para a sociedade. Infelizmente a qualidade regulatória do Brasil não é satisfatória. Segundo Castro (2014), uma análise realizada entre os países da América Latina no período de 2003 a 2008 mostrou que Brasil fica atrás de sete países. Os dados desse estudo indicam um fato preocupante: não há tendência de melhoria.

Pelo exposto, este trabalho representa a tentativa de compreender o sistema de regulação de acesso e suas implicações sobre o uso de patentes como instrumento de proteção dos resultados de pesquisa e de promoção do desenvolvimento tecnológico, na perspectiva de poder contribuir futuramente na qualidade dessa regulação.

1.3 PROBLEMA DE PESQUISA

A regulamentação relativa ao acesso ao patrimônio genético dificulta o desenvolvimento de tecnologias necessárias para o uso sustentável de sua diversidade biológica?

Os gargalos associados à regulação do acesso ao patrimônio genético (expressão, que o legislador brasileiro preferiu utilizar para os recursos biológicos) é mais uma barreira para a realização de atividades de pesquisa no país e para a proteção econômica de seus resultados?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo Geral

Contribuir para a disseminação do conhecimento sobre a propriedade intelectual no meio acadêmico, e estudar a regulação nacional de acesso ao patrimônio genético e sua relação com a obtenção de patentes em biotecnologia.

1.4.2 Objetivos Específicos

- a) Analisar o regime internacional de acesso aos recursos genéticos.
- b) Analisar o documento “Relatório Final da CPI da Biopirataria” divulgado pela Câmara dos Deputados em 2008.
- c) Analisar os dispositivos da MP 2.186-16/01 quanto ao acesso e a obtenção de patentes relativas ao acesso do patrimônio genético.
- d) Analisar a regulamentação e os dados divulgados pelo CGEN sobre as solicitações de autorização para acesso ao patrimônio genético.
- e) Analisar as ações regularização para o acesso ao patrimônio genético e a obtenção de patentes relevantes ao tema, em instituição de ensino superior do Estado do Rio de Janeiro.

1.5 HIPÓTESES DA PESQUISA

As hipóteses deste trabalho são:

- a) A percepção de diferentes setores da sociedade brasileira sobre a norma que regula o acesso aos recursos genéticos no Brasil é a de que a MP 2.186-16/01 dificulta o desenvolvimento social e a proteção dos resultados das pesquisas científicas e tecnológicas por meio de patentes.
- b) A MP 2.186-16/01 não teve sucesso em sua implementação no âmbito das universidades públicas tanto por desconhecimento da norma e/ou à dificuldade de sua aplicação.

c) A comunidade acadêmica das maioria das universidades públicas desconhece a regulamentação de acesso e uso dos recursos genéticos.

1.5 METODOLOGIA DA PESQUISA

As estratégias metodológicas utilizadas neste trabalho estão descritas a seguir.

1.5.1 Pesquisa bibliográfica e análise de dados

A pesquisa em publicações e documentos foi realizada por meio da internet em revistas especializadas, em jornais de grande circulação, e nos portais eletrônicos de instituições públicas e privadas, inclusive localizadas no estrangeiro. Foram selecionadas informações referentes à regulamentação nacional e internacional do acesso e repartição de benefícios sobre o uso de recursos biológicos, desenvolvimento sustentável, biotecnologia associada ao uso da biodiversidade e biopirataria; patenteamento de produtos e processos relacionados ao uso de recursos biológicos; e a concessão de patentes de produtos e processos resultantes desse acesso.

Entre os documentos selecionados está o relatório final da Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) da Biopirataria² (Câmara dos Deputados). A análise do Relatório Final da CPI da Biopirataria teve por objetivo verificar as opiniões, críticas e/ou sugestões relativas à MP 2.186-16/01, nos depoimentos de pesquisadores e de representantes de órgãos governamentais envolvidos com o combate à biopirataria.

Para coleta de dados referentes a depósitos de patentes, foi utilizada a base *Derwent Innovation Index*, disponível no portal CAPES do Ministério da Educação (MEC). Essa base foi escolhida por conter uma cobertura abrangente, com documentos de patente depositados e publicados desde 1963 até os dias de hoje. Além disso, o *Derwent Innovation Index* propicia

² Relatório Final da CPI da Biopirataria. Disponível em <http://camara.gov.br/internet/comissao/index/cpi>. Acesso em 25/08/2013

um resumo dos documentos de forma concisa, realizado por especialistas no assunto. Nessa base é possível acessar o registro primário da patente completa, o que facilita a recuperação da informação de forma integral. Além disso, a base permite o agrupamento dos documentos por famílias³ o que elimina a duplicidade de documentos.

1.5.2 Pesquisa-Ação

A metodologia da pesquisa-ação foi selecionada em função da necessidade de participação dos docentes da UERJ envolvidos em pesquisas com material biológico na elaboração de normas institucionais visando o atendimento das exigências da MP 2.186-16/16 para o depósito de subamostras de componentes do patrimônio genético. Outro objetivo dessa estratégia foi a de propiciar o fortalecimento da infraestrutura destinada à conservação do acervo biológico atual e futuro.

As etapas da pesquisa-ação foram realizadas de acordo com Gil (2007).

Inicialmente a direção do Departamento de Inovação/SR-2 convidou os docentes de unidades acadêmicas onde se realizam pesquisas com material biológico. No primeiro encontro o tema da pauta foi a regularização do acesso ao patrimônio genético. Compareceram 27 pesquisadores, dos quais, a maioria, como esperado, eram docentes do Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, dois do Instituto de Nutrição, um da Faculdade de Odontologia, e um da Faculdade de Ciência Médicas. Nesse encontro foi feita

³ Um dos princípios da Convenção da União de Paris (CUP) é o da prioridade de depósito em qualquer país membro para o requerente que fizer o primeiro pedido de patente em um dos países participante da Convenção, em até 12 (doze) meses da data do primeiro pedido. Todos os países membros da Convenção consideram que o requerente tenha feito o pedido na mesma data do primeiro depósito. A data de depósito do pedido inicial (prioridade) servirá como limite para a busca por anterioridades da matéria descrita nos documentos depositados após o primeiro pedido. Um documento pode apresentar mais de uma prioridade, caso a matéria nele contida tenha sido descrita em mais de um documento anterior. O conjunto de documentos de vários países que apresentam prioridades em comum ou prioridades correlacionadas representa a família de patentes (GUERRANTE, 2011).

uma apresentação sobre a legislação vigente e as sanções aplicáveis em caso de descumprimento das determinações legais e administrativas por parte dos órgãos competentes.

A SR-2 criou um grupo de trabalho (GT) constituído sob a presidência da autora desta dissertação. O GT consultou analisou documentos disponíveis na internet relativos a coleções biológicas, em especial de instituições nacionais, como os da Fundação Oswaldo Cruz⁴. Foram realizadas várias reuniões e foi elaborada uma proposta de regulamentação. O GT apresentou uma minuta após um período aproximado de três meses do início de seu trabalho. A proposta foi enviada a todos os docentes que compareceram à primeira reunião, para que os interessados pudessem sugerir modificações. As sugestões tempestivas e pertinentes foram consideradas pelo GT na elaboração da versão enviada à SR-2, para ser apreciada e aprovada pelo Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CSEPE), órgão máximo de deliberação sobre assuntos acadêmicos.

1.5.3 Estudo de caso

Segundo Gil (2004) o estudo de caso é adequado para estudos exploratórios e descritivos. Essa metodologia foi selecionada na tentativa encontrar uma explicação para o baixo número de depósitos de patentes pela comunidade acadêmica da UERJ. Analisou-se os critérios de pontuação do Programa Prociência, um sistema de avaliação de desempenho instituído na UERJ em 1996. Esse programa seleciona docentes por um sistema de pontuação atribuído à produção científica, tecnológica e artística, para o recebimento de uma bolsa por um período de três anos.

1.5.3 Elaboração de questionário para levantar o conhecimento da legislação sobre o acesso ao patrimônio genético e sobre patentes de pesquisadores acadêmicos

⁴ http://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/VPPLR-M-CB-001%20Manual%20de%20Organizacao_Colecoes%20da%20Fiocruz_copia_nao_controlada_1.pdf

Para obter informações sobre o grau de conhecimento, compreensão e atendimento, por parte dos pesquisadores, em relação às exigências legais para o acesso a recursos genéticos e a sobre a obtenção de patentes, foi elaborado um questionário em colaboração com Narcisa Santos e Regina Lanzilloti, ambas professoras do Instituto de Matemática e Estatística da UERJ. A clareza das questões foi testada aplicando-se o questionário a quatro professores em encontros previamente agendados e realizados em até 30 minutos. Os dados serão agrupados em tabelas para possibilitar o uso de correlações estatísticas (GIL, 2007). O questionário será aplicado a pelo menos 80% dos 35 líderes de grupos de pesquisa da área de Ciências Biológicas da UERJ, durante as entrevistas que serão agendadas após a autorização da Comissão de Ética em Pesquisa⁵ da referida universidade.

1.7 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

Esta dissertação contém cinco capítulos, que antecedem a conclusões obtidas com a realização deste trabalho e as referências bibliográficas utilizadas para discutir o tema apresentado. O primeiro capítulo contém a motivação para a realização do curso de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação, bem como os objetivos e demais requisitos exigidos para a apresentação da dissertação. No segundo capítulo são apresentados os conceitos de propriedade intelectual, propriedade industrial e de patentes, assim como um breve histórico sobre as leis nacionais e internacionais sobre esses temas. Nesse capítulo também são abordadas a biotecnologia, as patentes em biotecnologia, e a relevâncias dessas patentes para o desenvolvimento desse setor tecnológico. O terceiro capítulo aborda a evolução da regulação do uso da biodiversidade no Brasil, e no quarto são apresentadas as perspectivas sobre essa questão com a implementação do novo marco regulatório, que

⁵ Acessível em <http://www.sr2.uerj.br/sr2/coep/>

substituirá a Medida Provisória 2.186-16/01. Por fim, no quinto capítulo são mostrados os resultados do trabalho realizado no âmbito da universidade onde a autora exerce sua função profissional como formadora de profissionais na área de Ciências Biológicas e Ciências da Saúde.

CAPÍTULO 2

2 PROPRIEDADE INTELECTUAL E SUAS IMPLICAÇÕES EM BIOTECNOLOGIA

2.1 PROPRIEDADE INTELECTUAL

O termo propriedade evoca a ideia de poder, de domínio sobre bens materiais por um ou mais indivíduos, em determinado tempo e lugar. Essa ideia remonta à época em que grupos humanos passaram a praticar a agricultura, e a não depender exclusivamente da caça e do extrativismo. No decorrer dos séculos XVII e XVIII, o conceito de propriedade passou a incluir bens imateriais, associados à atividade criativa da mente humana nos séculos (DAVID, 1993).

A propriedade intelectual (PI) constitui, genericamente, um conjunto de direitos que surgem em função da criatividade humana para produzir artefatos úteis, quando considerados do ponto de vista econômico. É consensual de que existe relação entre investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e propriedade intelectual, produção de bens de maior valor agregado e acumulação de riquezas. A história das economias de mercado mostra que atribuir ao criador ou ao titular um direito de uso de exploração exclusivo foi uma escolha e um modo específico de estimular o investimento criativo. É fato inegável que o regime da propriedade intelectual constitui um dos pilares do desenvolvimento científico, tecnológico, industrial e inovador dos países mais desenvolvidos (FALVEY e FOSTER, 2006; PACK, 2009).

A propriedade intelectual está relacionada à capacidade criativa da humana: invenções, obras literárias e artísticas e, símbolos, nomes, imagens e desenhos utilizados no comércio segundo a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI⁶).

Duas categorias principais compõem a PI: a propriedade industrial que inclui as invenções (patentes), as marcas, os desenhos industriais, as indicações geográficas de origem e o direito autoral que inclui as obras literárias e artísticas, tais como romances, poemas, peças teatrais, filmes, composições musicais, trabalhos artísticos como desenho, pintura, fotografia e esculturas e desenhos de arquitetura e os programas de computador. São direitos autorais conexos apresentações de atores, produção de gravações de som e vídeo e sua difusão pelo rádio e televisão. Há ainda uma terceira categoria de PI, *sui generis*, que incluem os direitos dos obtentores de cultivares e a topografia de circuitos integrados.

O Direito instituiu, considerando a economia de mercado, uma construção jurídica específica em que se confere uma exclusividade de uso no mercado de determinado bem incorpóreo, e assim, essa construção passou a ser denominada de Propriedade Intelectual. Não é uma propriedade móvel *stricto sensu*, mas sim um direito de exclusividade. Essa exclusividade incide sobre uma atividade econômica que consiste na exploração no mercado de uma criação ou uma solução técnica, cujo valor merece proteção e tutela jurídica.

As características dos bens imateriais objeto dos direitos de propriedade intelectual são: 1) decorrerem da criatividade humana; 2) exclusividade após as providências na esfera jurídica referente à titularidade e protegida pelo Direito; 3) direito oponível contra todos; 4) direitos imateriais que demandam materialização para sua fruição; 5) possibilidade de fruição contra todos.

A necessária ponderação entre os direitos do titular da PI e os interesses da coletividade levou à criação do sistema de propriedade industrial, inclusive quanto às

⁶ <http://www.wipo.int/about-ip/en/>. Acesso em 30.04.2013

especificidades de proteção do direito de autor e da tutela de marcas e patentes. Importante notar que os bens imateriais foram incorporados à economia dos países. Há estimativas de que a PI represente uma parte significativamente crescente dos ativos empresariais, incluindo patentes, marcas, o fundo empresarial, valor de mercado de oligopólios e monopólios, em termos mundiais⁷.

Ao buscar os fundamentos legais no ordenamento jurídico brasileiro dos direitos associados à propriedade intelectual reli a Constituição Federal de 1988 (CF), reconhecida como garantista, pude verificar que nossa Carta Magna determina que são fundamentos, os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa (Art. 1º, IV). Vale a pena lembrar que os direitos de PI não garantem as ideias que fazem parte do imaginário humano e/ou aquelas que permanecem como mera abstração, mas sim o produto criativo mental novo, com valor econômico. Esse tipo de produto exigem trabalho, dedicação e geralmente investimento.

Considerando que os países desenvolvidos possuem sistemas robustos de proteção aos direitos de PI, tem-se que o Estado brasileiro inclui entre os objetivos fundamentais da República, o de garantir o desenvolvimento nacional e contribuir para as reduções das desigualdades sociais e regionais (Art. 3º, II e III). O Brasil possui um grande território constituído de seis biomas⁸ terrestres (Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Pantanal e Pampa) além da Zona Costeira. Essa diversidade de recursos biológicos é uma riqueza imensa de pode ser utilizada visando a redução das desigualdades referidas na Constituição.

Em uma das mais importantes seções da Carta Magna, a que trata dos direitos e garantias fundamentais, tem-se o artigo 5º que garante, expressamente, a propriedade a todos brasileiros e estrangeiros residentes, entre outros direitos individuais e coletivos. Sabiamente,

⁷ BARROS, Carla Eugênia Caldas. **Manual de direito da propriedade Intelectual**. Aracaju: Evocadi. 2007, p. 91

⁸ Segundo o IBGE, bioma “é um conceito que os biólogos e geógrafos criaram, na primeira metade do século XX, para descrever grandes sistemas ecológicos definidos, principalmente, pelo clima. Trata-se de uma área com dimensões normalmente superiores a um milhão de quilômetros quadrados em que o clima, a fisionomia da vegetação, o solo e a altitude são semelhantes ou aparentados.” Informação disponível em <http://brasilemsintese.ibge.gov.br/territorio>. Acesso em 30/04/2015.

a Constituição além de garantir o direito à propriedade determina que a propriedade deve atender a sua função social (Art. 5º, XX e XXIII, CF).

2.2 PROPRIEDADE INDUSTRIAL

Segundo a Convenção de Paris de 1883, em seu Art. 1º §2º, a propriedade industrial é o conjunto de direitos que compreende as patentes de invenção, os modelos de utilidade, os desenhos ou modelos industriais, as marcas de fábrica ou de comércio, as marcas de serviço, o nome comercial e as indicações de proveniências ou denominações de origem, bem como a repressão da concorrência desleal⁹.

O primeiro a reconhecer os direitos do inventor foi a Inglaterra, através do “Statute of Monopolies” de 1623. O Congresso dos Estados Unidos, por competência atribuída pela Constituição americana de 1787, elaborou sua primeira lei sobre a proteção das invenções em 1790. A Assembleia nacional da França, votou em 7 de Janeiro de 1791 sua primeira lei sobre privilégios de invenção.

Denis Borges Barbosa (2010a)¹⁰ em seu Tratado de Propriedade Intelectual escreve sobre o surgimento desse dos direitos de propriedade industrial no Brasil. A abertura dos Portos às Nações Amigas, que ocorreu com a vinda da Coroa Portuguesa para o Brasil, serviu para abolir as vedações absolutas de acesso ao mercado brasileiro. Até então, o regime colonial impunha uma tarifa geral de 24% às mercadorias estrangeiras.

O incentivo legal à industrial nacional veio com o Alvará de 28 de janeiro de 1809, inspirado no “Statatute of Monopolies”. A criação desse primeiro sistema de patentes de invenção para a indústria estabelecida no País estabeleceu preferências nas compras do

⁹ BARBOSA, Denis Borges. **Tratado da Propriedade Intelectual**. Rio de Janeiro: Lumen Juris. 2010. v.1 p.8; BASSO, Maristela; POLIDO, Fabrício; RODRIGUES JUNIOR, Edson Beas. **Propriedade Intelectual. Legislação e Tratados Internacionais**. São Paulo: Ed. Atlas. CD-Rom.

¹⁰ Ver BARBOSA, 2010a. v.1 p. 11-32

Estado, subvenção direta ao setor têxtil e isenção de tarifas para bens importados para produção industrial local. Todavia, segundo Barbosa (2010a), a redução progressiva das tarifas alfandegárias tornou impeditiva a implantação de uma indústria nacional.

O Alvará de 28 de abril de 1809 constitui o primeiro plano de desenvolvimento econômico brasileiro, e utilizou três instrumentos principais: um deles foi a eliminação de impostos sobre a importação de insumos necessários para aumentar a exportação ou abastecimento do mercado interno; o segundo foi o controle das compras estatais; e o terceiro foi a criação do sistema de incentivos ao desenvolvimento da tecnologia, pela concessão de patentes, visando atrair novas indústrias para o Brasil.

A Constituição Federal garante, expressamente, os direitos de propriedade industrial no inciso XXIX do seu Art. 5º, *in verbis*:

“XXVII – a lei assegurará aos autores de invenções industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País;”

2.3 PATENTES

2.3.1 Conceito de patente e uma visão sobre a história do sistema de patentes

Para o Instituto Nacional da Propriedade Industrial¹¹ (INPI) patente é “*um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgado pelo Estado aos inventores ou autores ou outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação.*” Do ponto de vista legal, a patente é um direito associado à capacidade inventiva de pessoas.

¹¹ http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/patente/pasta_oquee/index_html. Acesso em 30/04/2013

O primeiro sistema de patente nacional surgiu no século XV em Veneza associado às invenções mecânicas, tais como uma nova máquina, ou um instrumento mais eficiente. A produção de novos compostos químicos está também entre os primeiros produtos, objetos da concessão de patentes.

Internacionalmente, o primeiro acordo relativo à proteção da propriedade industrial, é de 20 de março de 1883, quando foi assinada a Convenção da União de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial (CUP). Esse marco legal foi internalizado pelo Decreto nº 9.233 de 28 de junho de 1884. A CUP passou por várias revisões: em 14 de dezembro de 1900 em Bruxelas, em 02 de junho de 1911 em Washington, em 06 de novembro de 1925 na Haia, 02 de junho de 1934 em Londres, em 31 de outubro de 1958 em Lisboa, 14 de julho de 1967, em Estocolmo, e emendada em 28 de setembro de 1979. O Brasil, um dos signatários da CUP original, aderiu à Revisão de Estocolmo apenas em 1992. A CUP tem como princípios o tratamento nacional, a prioridade unionista e a territorialidade (BARBOSA, 2010b).

O Brasil é signatário do mais recente acordo internacional que regulamenta a concessão de patentes, entre outros vários aspectos da propriedade intelectual. Trata-se do Acordo Relativo aos Aspectos do Direito de Propriedade Intelectual Relacionados com o Comércio (ADPIC, mais conhecido por TRIPS, da sigla do tratado em língua inglesa, *Trade Related-Aspects of Property Intellectual Rights*). Esse acordo foi ratificado pelo Brasil através Decreto nº 1.355 de 30 dezembro de 1994. O acordo incorporou os resultados da Rodada Uruguai de Negociações Comerciais Multilaterais do GATT (da sigla em inglês *General Agreement on Tariffs and Trade*), assinado em Marraqueche em 12 de abril de 1994 (BASSO, et al., 2007; Barbosa, 2010a). Muitos países possuem um escritório nacional encarregado do sistema de patentes.

No Brasil, o INPI é o órgão responsável pela análise e concessão dos pedidos de patente. A partir de 2000, através do Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes,

conhecido como PCT (da sigla em inglês Patent Cooperation Treaty), há previsão para que o pedido seja feito, inicialmente, em um estado-membro da Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI)¹², para posterior validação em outros estados-membros. Esse sistema internacional foi implementado para diminuir os custos do sistema de patenteamento, pois antes, requerente deveria efetuar o pagamento de taxas relativas a cada um dos escritórios nacionais do país em que almejasse obter a patente.

Ao depositar um pedido de patente, o titular da invenção obriga-se a tornar pública a informação tecnológica contendo o conhecimento prévio e o contido no respectivo invento. Em contrapartida à divulgação do “segredo da tecnologia” o Estado concede proteção às atividades de criação humana, através do direito de uso exclusivo de exploração econômico, durante um determinado período. Durante o prazo de vigência da patente, o titular tem o direito de excluir terceiros de realizarem atos relativos à matéria protegida, tais como fabricação, comercialização, importação, uso e venda, sem sua prévia autorização.

Considerando-se as normas vigentes no Brasil, pode-se resumidamente afirmar que a Carta Patente outorgada pelo Estado confere ao seu titular a exclusividade de uso e exploração econômica de um produto ou processo, durante 20 anos para patentes de invenção e 15 anos para modelos de utilidade, desde a data do pedido depositado no INPI, após análise de atendimento aos requisitos e condições de legais de patenteabilidade.

A patente presume a extinção do segredo, tornando acessível a todos o conhecimento da nova tecnologia. Como requisito para concessão da patente, o Estado exige a descrição exata da tecnologia de forma que um técnico médio/profissional na área (do “métier”), seja capaz de reproduzir a invenção. Essa exigência fundamenta-se na premissa básica do sistema de patentes, que defende que a revelação do invento seja acessível ao público de forma que outros possam aprender com ele, o suficiente para propiciar o progresso tecnológico e, com

¹² <http://www.wipo.int/patentscope/en/>

isso, bem social. O sistema de patentes foi criado para substituir o segredo industrial como meio de proteger seu valor econômico de competidores, principalmente (BARBOSA, 2010b).

As leis não definem invenção, e os estudiosos reconhecem que o termo tanto pode ser interpretado de modo similar, como variar dependendo do contexto tecnológico, como por exemplo, na biotecnologia. Todavia, há consenso em considerar que invento é uma solução técnica para um problema técnico.

Diferentes países estabeleceram vários critérios, antes que a outorga de uma patente possa ser concedida pelo Estado. Entre esses critérios há alguns que precisam necessariamente estar presentes nas invenções ou modelos de utilidade. Outros proíbem a patenteabilidade, em que estejam envolvidos determinados materiais ou contrariem a moral, os bons costumes, ou a ordem pública. Nesses casos, mesmo que estejam presentes os requisitos essenciais, a patente não será concedida.

Destaque-se que os fundamentos das patentes, quais sejam, o requisito da novidade inventiva, o caráter de concessão, o prazo limitado da concessão, bem como a obrigação da publicação da invenção que no Brasil, o Alvará de 1809, inspirado no Estatuto dos Monopólios da Inglaterra, de 1623, já continha os mesmos.

Vários doutrinadores, entre eles, Carvalho de Mendonça, concordam que a patente não deve ser concedida a soluções teóricas ou científicas sem um resultado industrial concreto e imediato¹³. De outra forma, a concessão de patentes poderia inibir o desenvolvimento científico e industrial (MENDONÇA, 2003).

2.3.2 A regulação do sistema brasileiro de patente

No Brasil, a norma que regula direitos e obrigações relativas à propriedade industrial é a lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996 – Lei da Propriedade Industrial (LPI). De acordo com o

¹³ MENDONÇA, José Xavier Carvalho de. **Tratado de Direito Comercial Brasileiro**. Campinas: Russel, 2003. vol. III. p. 153

Art. 2º dessa Lei, a concessão de patentes considera o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País.

O artigo 8º da LPI prevê a patenteabilidade de invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. A lei define a novidade em seu Art. 11, ao esclarecer que a invenção e o modelo de utilidade são novos quando não compreendidos no estado da técnica¹⁴. Assim, será patenteável a invenção que não decorra de maneira evidente ou óbvia do estado da técnica.

O INPI, uma autarquia federal, criada em 1970¹⁵, tem a competência para analisar os pedidos e conceder a carta patente. São concedidas “patente de invenção” a produtos ou processo que atendam aos requisitos de atividade inventiva, novidade e aplicação industrial, cuja validade é de 20 anos a partir da data do depósito.

Quando a criação se refere a uma nova forma ou disposição de um dado objeto, que envolva ato inventivo, e que resulte em melhoria funcional do seu uso ou de sua fabricação, a patente é “modelo de utilidade”, cuja validade é de 15 anos a partir da data do depósito.

Cabe ressaltar que um processo não pode ser patenteado como modelo de utilidade, mas somente como patente de invenção. No caso de ocorrer aperfeiçoamento relativo a objeto de invenção, poderá ser solicitado um certificado de adição de invenção, mesmo se a melhoria não possuir atividade inventiva, mas que esteja abarcada pelo mesmo conceito inventivo. Esse certificado é acessório da respectiva patente e terá o mesmo prazo de vigência da mesma (BARBOSA, 2010b)

Os Arts. 8º e 9º da LPI¹⁶ dispõem sobre a patenteabilidade:

Art. 8º - É patenteável a invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.

Art. 9º - É patenteável como modelo de utilidade o objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação.

¹⁴Definido no §1º do Art. 11 da LPI. O entendimento do estado da técnica é apresentado na seção “2. Novidade”.

¹⁵ Informação disponível em http://www.inpi.gov.br/portal/artigo/conheca_o_inpi

¹⁶ Lei 9.279/1996 – disponível em <http://www.stf.jus.br>

Importante salientar que não é suficiente que algo seja novo. A criação patenteável deve ser o produto de atividade inventiva e produzida industrialmente em pequena ou grande escala. As invenções são produtos, geralmente, de pesquisas tecnológicas e de desenvolvimento de inovações.

É necessário conhecer os termos do Art. 10 da LPI, pois esse artigo estabelece o que não é invenção nem modelo de utilidade em seus nove incisos, a saber:

Art. 10 – Não se considera invenção nem modelo de utilidade:
 I – descobertas, teorias científicas e métodos matemáticos;
 II – concepções puramente abstratas;
 III – esquemas, plano, princípios ou métodos comerciais, contábeis, financeiros, educativos, publicitários, de sorteio e de fiscalização;
 IV – as obras literárias, arquitetônicas, artísticas e científicas ou qualquer criação estética;
 V – programas de computador em si;
 VI – apresentação de informações;
 VII - regras de jogo;
 VIII – técnicas e métodos operatórios ou cirúrgicos, bem como métodos terapêuticos ou de diagnóstico, para aplicação no corpo humano ou animal; e
 IX – o todo ou parte dos seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza, ou ainda que dela isolados, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo e os processos biológicos naturais.

Segundo Barbosa (2010b), o Art. 10 da LPI não prescreve proibições incondicionais à concessão de patentes, como faz o Art. 18 dessa lei. Para esse autor, o texto é de natureza classificatória, e está de acordo com o princípio da especificidade de proteções. Assim, o que define uma criação como suscetível de proteção pelo sistema de patentes é a sua classificação como invento. Essa opinião não é unânime¹⁷. Lembre-se, porém, que as criações expressas, por exemplo, nos incisos IV e V recebem proteção através de outras normas que regulam a propriedade intelectual.

Importante ressaltar que o Art. 27 do acordo internacional, TRIPS, prevê em seu §1º que pode ser objeto de patente a invenção de produto ou de processo relativo a todos os setores tecnológicos passíveis de utilização industrial, desde que os requisitos legais sejam atendidos:

“ (...) qualquer invenção, de produto ou de processo, em todos os setores tecnológicos, desde que seja nova, envolva um passo inventivo e seja passível de utilização industrial ...”.

¹⁷ SOARES, José Carlos Tinoco. **Lei de Patentes, Marcas e Direitos Conexos**. Lei 9.279 – 14.05.1996. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais. 1997. p. 32

Não menos importante, é o que dispõe o §3º do mesmo Art. 27 do TRIPS, visto que esse acordo dá aos Estados-membros a autonomia de considerar como não patenteáveis:

“a) métodos diagnósticos, terapêuticos e cirúrgicos para o tratamento de seres humanos ou de animais;

b) plantas e animais, exceto microorganismos e processos essencialmente biológicos para a produção de plantas ou animais, excetuando-se os processos não biológicos e microbiológicos. Não obstante, os Membros concederão proteção a variedades vegetais, seja por meio de patentes, seja por meio de um sistema *“sui generis”* eficaz, seja por uma combinação de ambos. O disposto neste subparágrafo será revisto quatro anos após a entrada em vigor do Acordo Constitutivo da OMC”.

A obrigação do inventor para revelar detalhadamente todo o conteúdo técnico da matéria protegida, de modo a que um técnico com formação média na área seja capaz de reproduzir a invenção, ou seja, o objeto da patente, é a contrapartida exigida pelo Estado para o exercício do monopólio de exploração econômica. Durante o prazo de vigência da patente, o titular tem o direito de excluir terceiros, sem sua prévia autorização, de atos relativos à matéria protegida, tais como fabricação, comercialização, importação, uso e venda. Geralmente, os bens com caráter utilitário são de interesse mais imediato da coletividade e isso pode explicar o menor prazo da titularidade exclusiva em favor do inventor ou criador do que o prazo concedido no âmbito do direito do autor. No Brasil, o prazo de exclusiva da patente de invenção é de 20 anos, a contar da data do depósito ou de pelo menos 10 anos a contar da concessão da Carta Patente (Art. 40 e parágrafo único da LPI) enquanto para o de obras literárias, por exemplo, é de 70 anos contados de 1º de janeiro do ano subsequente ao falecimento do autor (Art. 41 da Lei 9.610/1998 - Lei do Direito Autoral).

Quando ocorre o depósito do pedido da patente, este é publicado em revista oficial do INPI para que terceiros interessados possam oferecer apresentar subsídios ao exame do invento. A publicação do deferimento da patente, por sua vez, permite que terceiros possam arguir a anulação da concessão¹⁸. Não é exigido um interesse especialíssimo para a legitimação do pedido de anulação. Qualquer um interessado pode intervir no procedimento.

¹⁸ http://www.inpi.gov.br/portal/artigo/guia_basico_patentes

Assim, a patente constitui uma relação de exclusão presente e de inclusão futura em face do objeto patenteado, tendo como partes o titular da patente e a sociedade.

Os procedimentos administrativos para os pedidos de patentes constam das instruções normativas do INPI¹⁹, IN nº30 e nº 31, ambas de 12/01/2013. Foi publicado no DOU de 16/03/2015 um aviso de consulta pública sobre as Diretrizes de Exame de Patentes pelo INPI referente à patenteabilidade, para que os interessados enviassem suas sugestões em até 60 dias²⁰. Dada a relevância do assunto, esse prazo deveria ser de pelo menos 180 dias.

No âmbito internacional, há previsão para que o patenteamento inicial possa ser solicitado em um dos estados-membro da OMPI, para posterior validação em outros 147 membros²¹. Isso é previsto no Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes, conhecido como PCT²² (da sigla em inglês *Patent Cooperation Treaty*). Esse tratado foi implementado visando facilitar o requerente a obter proteção em outros países, e diminuir os custos do sistema de patenteamento.

O PCT foi assinado em 1970, na cidade de Washington, EUA e entrou em vigor no Brasil por meio do Decreto nº 81.742, de 21/05/1978. Esse tratado foi modificado em 28/09/1979. As emendas foram internalizadas ao ordenamento jurídico brasileiro por meio do Decreto nº 523, de 18/05/1992.

2.3.3 Percepções sobre o direito do inventor

Não se pode colocar em dúvida, ao menos do ponto de vista sociológico, a legitimidade do direito do inventor, uma vez que o Estado deve reconhecimento e proteção

¹⁹ Normas disponíveis em http://www.inpi.gov.br/portal/artigo/guia_basico_patentes

²⁰ Informação disponível em http://www.inpi.gov.br/portal/artigo/consultas_publicas_estimulam_uniformidade_nas_analises_transparencia_e_participacao

²¹ São partes do PCT, 148 países, de acordo com a informação disponível em <http://www.wipo.int/pct/en/>. Acesso em 01.05.2015.

²² O tratado está disponível em <http://www.wipo.int/export/sites/www/pct/en/texts/pdf/pct.pdf>

aos frutos do trabalho das pessoas. Os opositores ao direito do inventor utilizam argumentos dogmáticos idelógicos de ordem econômica. Os que se opõem à concessão de patentes defendem que a invenção é um produto social insuscetível de apropriação, e que por mais originais que possam ser as invenções, elas ocorrem graças a elementos do patrimônio comum da ciência e da tecnologia industrial. Esquecem os opositores ao direito do inventor, que o Estado concede proteção apenas ao que é novo e inventivo, ou seja, sobre a nova criação, e não sobre aquilo que já é de domínio público (GAMA CERQUEIRA, 2010).

A concessão da patente é um ato do estado de tripla natureza. É um ato de justiça por ser uma recompensa conferida ao inventor pelo que produziu. É um ato de política pública por constituir um incentivo a esforços futuros. É um acordo entre o inventor e a sociedade, dado que a concessão é temporária sob a condição de sua publicação imediata e eventual entrega da invenção ao público (CHOATE e FRANCIS, 1980).

2.4 BIOTECNOLOGIA

O ser humano utiliza os recursos biológicos do meio ambiente para garantir a sua própria sobrevivência, desde os tempos mais remotos. Essa característica é comum aos seres vivos que não possuem a capacidade de sintetizar todos os seus próprios componentes. Mas o meio ambiente não fornece apenas os nutrientes necessários para uma dieta alimentar saudável. Desde sempre, os humanos buscaram e encontraram na biodiversidade planetária a matéria prima para a fabricação de artefatos, que os protegessem das condições climáticas adversas, tais como artefatos de vestuário e de moradia.

Biotecnologia “*significa qualquer aplicação tecnológica que utilize sistemas biológicos, organismos vivos, ou seus derivados, para fabricar ou modificar produtos ou processos para utilização específica*”, de acordo com a definição contida no Art. 2º da CDB.

A relevância da biotecnologia começou a ser percebida desde o século XIX, quando do início da utilização da fermentação, “zimotecnologia”, para a produção de álcool. Mas é bom lembrar que a fermentação já era utilizada para a obtenção de álcool, desde a Idade Média, e a produção de bebidas fermentadas já existia na antiga civilização egípcia (GOUJON, 2001, p. 5).

Mas foi a descoberta ocorrida no início da década de 1970, de sistemas enzimáticos que permitem a modificação e/ou a amplificação *in vitro* do DNA, principal molécula pela conservação e transferência das características biológicas de seres vivos, que aumentou exponencialmente o potencial de uso dos processos biológicos. Com as novas tecnologias da biologia molecular, o isolamento, a modificação e a transferência de genes entre organismos, mesmo entre espécies diferentes, tornaram possível a obtenção de organismos geneticamente modificados^{23,24}. As aplicações desse conhecimento científico e tecnológico têm impactado positivamente, por exemplo, na produção de alimentos, na indústria farmacêutica, com muito maior intensidade nos países mais desenvolvidos, do que em países como o Brasil.

A criatividade humana tem procurado responder às demandas crescentes e variadas associadas ao aumento populacional e às mudanças climáticas. A busca por soluções que utilizem os recursos autorrenováveis tem contribuído para a valoração econômica da biodiversidade. As soluções técnicas desenvolvidas têm ocorrido graças ao conhecimento científico dos fenômenos que mantém os seres vivos, mas elas também têm contribuído para obter mais conhecimento. Vários estudos têm abordado a importância da biologia, que aliada a outros campos da ciência, como a informática, tem contribuído para o surgimento de novas técnicas, como a terapia celular e gênica (GOUJON, 2001).

O grande potencial de aplicação da biotecnologia para os mais variados problemas individuais e coletivos tem levado à publicação de textos, dirigidos ao grande público, como o

²³ DUTTON, R. e SCHÄFER, J. Balckwell Pub. 2007, 336 pp.

²⁴ BAINS, W. Biotechnology from A to Z. 3rd. Ed. Amazon. 346 p. 2010.

escrito por Jeremy Rifkin²⁵ em 1998, rapidamente traduzido para nosso vernáculo (RIFKIN, 1999).

Há um pouco mais de dez anos, um estudo promovido pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT)²⁶ já afirmara que mesmo quando a introdução da biotecnologia se faz de forma pontual, novas questões podem surgir, aumentando a complexidade e incerteza tecnológicas e mesmo de mercado. O Brasil possui um considerável desenvolvimento no campo da pesquisa genética, seja em saúde, seja na agricultura. Os dados publicados pela OMPI revelaram que mundialmente, entre 2003 e 2007 os depósitos de patentes em biotecnologia, apresentaram uma queda relativa de 1,5%. Mesmo assim, considerando que a nossa biodiversidade pode ser utilizada em benefício de todos, mas principalmente da população brasileira, é importante aprimorar as condições de patenteamento que assegurem a diminuição da atual dependência tecnológica, especificamente as relevantes para a saúde.

2.4.1 Patentes em biotecnologia

As patentes biotecnológicas são direitos de propriedade industrial, que correspondem à invenções humanas que atendem aos requisitos de novidade, atividade inventiva e de aplicação industrial, com aplicação em várias áreas, especialmente nas indústrias de medicamentos, cosméticos e alimentação. Este estudo tem especial interesse em tecnologias associadas ao uso de recursos biológicos.

Diz o art. 18º da LPI, grifou-se:

Art. 18. Não são patenteáveis:

- I - o que for contrário à moral, aos bons costumes e à segurança, à ordem e à saúde públicas;
- II - as substâncias, matérias, misturas, elementos ou produtos de qualquer espécie, bem como a modificação de suas propriedades físico-químicas e os

²⁵ Jeremy Rifkin é autor dos livros *O Fim dos Empregos* e *O Século da Biotecnologia*, ambos traduzidos para mais de quinze idiomas. O autor trata das novas tendências tecnológicas e seus impactos sociais, econômicos e ambientais. Ver http://en.wikipedia.org/wiki/Jeremy_Rifkin

²⁶ Avaliação das Potencialidades dos Obstáculos à Comercialização dos Produtos de Biotecnologias no Brasil. Coord. José Maria da Silveira. MCT. Brasília. 2001. p.11

respectivos processos de obtenção ou modificação, quando resultantes de transformação do núcleo atômico; e

III - o todo ou parte dos seres vivos, exceto os microorganismos transgênicos que atendam aos três requisitos de patenteabilidade - novidade, atividade inventiva e aplicação industrial - previstos no art. 8º e que não sejam mera descoberta.

Parágrafo único. Para os fins desta Lei, microorganismos transgênicos são organismos, exceto o todo ou parte de plantas ou de animais, que expressem, mediante intervenção humana direta em sua composição genética, uma característica normalmente não alcançável pela espécie em condições naturais.

Importante considerar o entendimento do INPI sobre os termos legais. Em novembro de 2012 esse órgão submeteu à consulta pública entre 5/12/2012 a 04/02/2013 o documento “Diretrizes de Exame de Pedidos de Patente na Área de Biotecnologia”²⁷, que veio posteriormente a constituir a Resolução 144 do INPI, de 12/3/2015.

A questão de patenteamento de seres vivos é polêmica. Enquanto uns têm um posicionamento totalmente contrário à concessão de patentes para qualquer produto existente na natureza, há os que defendem a ampliação dos critérios de patenteabilidade, principalmente, de organismos e/ou de produtos derivados que se destinam à cura ou ao controle de doenças humanas ou de animais.

Em 2007 foi criado pela presidência do INPI um Grupo de Trabalho Especial em Biotecnologia (GTEB) com a finalidade de desenvolver estudos que permitam o aperfeiçoamento dos critérios de exame e patenteabilidade das invenções biotecnológicas no Brasil²⁸. Segundo os autores do estudo, o governo federal, instituiu o Decreto nº 6.041/2007 a política de desenvolvimento da biotecnologia no Brasil, frente à necessidade de serem estabelecidas as condições adequadas para o desenvolvimento de produtos e processos biotecnológicos inovadores, visando estimular a eficiência da estrutura produtiva nacional, aumentar a capacidade de inovação das empresas brasileiras, promover a absorção de

²⁷ Documento disponível em http://www.inpi.gov.br/portal/artigo/consultas._publicas_estimulam_uniformidade_nas_analises_transparencia_e_participacao. Acesso em 15.01.2013

²⁸ Estudo Comparativo dos Critérios de Patenteabilidade para Invenções Biotecnológicas em Diferentes Países. Grupo de Trabalho Especial em Biotecnologia. INPI. Rio de Janeiro.2007. p. 2

tecnologia, a geração de negócios e a expansão das exportações do País²⁹. Nesse documento, a Biotecnologia foi definida como “um conjunto de tecnologias que utilizam sistemas biológicos, organismos vivos ou seus derivados para a produção ou modificação de produtos e processos para uso específico, bem como para gerar novos serviços de alto impacto em diversos segmentos industriais”.

O exame de patentes na área de Biotecnologia devem seguir as Diretrizes previstas na Resolução 144 do INPI, de 12/03/2015³⁰. Segundo essa resolução, os pedidos envolvendo componentes do patrimônio genético nacional, depositados a partir de 30 de junho de 2000, devem atender as exigências estabelecidas na MP 2.186-16/01, regulamentadas pela Resolução nº 34 do CGEN, de 12/02/2009 e a do INPI PR nº 69/2013, de 18/03/2013.

O tempo decorrido entre a entrada em vigência dos dispositivos constantes da MP 2.186-16/01, em 30 de junho de 2000, e as datas das normas emitidas pelos órgãos competentes para regulamentar os procedimentos de concessão de patentes em biotecnologia resultantes de acesso aos recursos genéticos da biodiversidade brasileira indica que não havia clareza sobre a aplicação da referida MP sobre essa questão.

Felizmente, o novo marco legal acaba de ser sancionado pela Presidente da República³¹, Lei nº 13.120, denominada a Lei da Biodiversidade, revogou a MP 2.186-16/01. As dificuldades adicionais para a obtenção de patentes envolvendo componentes do patrimônio genético brasileiro foram minoradas significativamente. Esse tema será tratado adiante.

2.4.2 Relevância das patentes para o desenvolvimento da biotecnologia no Brasil

²⁹ Idem, p.5

³⁰ Documento disponível em http://www.inpi.gov.br/images/docs/resolucao_144-2015_-diretrizes_biotecnologia.pdf

³¹ <http://blog.planalto.gov.br/tempo-real-sancao-da-lei-da-biodiversidade/> Acesso em 20.05.2015

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) apresentou um relatório³² sobre a emergência da bioeconomia até 2030, dada a crescente aplicação comercial da biotecnologia. O documento deixa claro que a biotecnologia pode melhorar processos aplicáveis à agricultura e a qualidade nutricional dos alimentos. A OCDE propôs uma agenda política para maximizar os benefícios da biotecnologia e garantir o livre comércio dos produtos agrícolas.

O Brasil vem contribuindo para o desenvolvimento técnico mundial em algumas áreas de ponta, como a extração de petróleo em águas profundas, e na produção de aeronaves. Na área de saúde o potencial é enorme, considerando a capacidade tecno-científica instalada (GADELHA, 2006).

Em 2011 foram identificados 86 grupos de pesquisa com plantas medicinais, fitoterápicos e fitocosméticos na região amazônica e que haviam feito 35 depósitos de patentes (FRICKMAN e VASCONCELLOS, 2011).

Alexandre Vasconcellos³³ analisou dados junto ao banco de patentes Espacenet³⁴, considerando os depósitos de patentes via PCT para fármacos contendo constituintes ativos orgânicos, no período 1995-julho 2012, mostrou que o Brasil havia depositado 170 pedidos, enquanto o número de depósitos pela China foi de 1430, pela Índia, 2146 e os Estados Unidos da América, 60.317.

Brasil, China e Índia: o marco legal da biodiversidade e a proteção patentária no âmbito do sistema farmacêutico de inovação

C. Reis Costa, J. Paranhos, A. Guimarães Vasconcellos (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil)

³² The Bioeconomy to 2030. Designing a policy agenda. 2009. Disponível em <http://www.oecd.org/futures/long-termtechnologicalsocietalchallenges/42837897.pdf>. Acesso em 01.07.2013

³³ Trabalho “Brasil, China e Índia: o marco legal da biodiversidade e a proteção patentária no âmbito do sistema farmacêutico de inovação apresentado durante o XV Congresso Latino-Iberoamericano de Gestão de Tecnologia” (ALTEC 2013), realizado na cidade do Porto, Portugal, de 27 a 31 de outubro de 2013.

³⁴ <http://www.worldwide.espacenet.com>

Esses dados indicam que apesar do conhecimento científico existente no Brasil, ainda há muito por fazer para desenvolver tecnologia. A capacidade de produzir ciência dos pesquisadores no Brasil atingiu a posição 17 entre 234 países, segundo uma análise realizada entre 1996 e 2006³⁵, que considerou o número de citações de publicações científicas. Os Estados Unidos lideraram a lista com 4.052.816 publicações citadas, enquanto o Brasil alcançou 230.272 citações relativas a publicações de seus pesquisadores. Esses dados mostraram que a capacidade de produção científica dos EUA foi 17,6 vezes maior nesse período. Considerando outros dados, publicados pelo Sistema Internacional de Patentes, os EUA detêm 27,74% do número total de patentes, enquanto a participação do Brasil nesse aspecto foi de 0,31% ³⁶. O resultado dessa análise mostrou que o número de patentes depositados pelos EUA foi 89,5 vezes maior em relação ao Brasil. Quais seriam as causas para esse fato? Não há uma resposta única.

A histórica e pouca interação entre as universidades, institutos de pesquisa públicos e as empresas no Brasil, certamente é um desses fatores para o baixo número de patentes depositadas por nacionais no INPI (OCDE, 1997; PÓVOA, 2008; INPI, 2011; FIGUEIREDO, IRIE e CASTRO, 2013).

Essa situação começou a melhorar com a entrada em vigor em 2005 da lei nº 10.793 de 02 de dezembro de 2004 (Lei de Inovação). Entretanto, as exigências da MP 2.186-16/01, dificilmente podem ser vista como uma política de incentivo ao desenvolvimento tecnológico, uma vez que ampliou os procedimentos administrativos necessários para a concessão de patentes (Art. 31), bem como prevê suspensão e cancelamento de patente (Art. 30, incisos VIII e IX, respectivamente) como punição para ação ou omissão que viole essa lei.

³⁵ PATENT PROWESS - Documento disponível em <http://www.scimagojr.com>, acessado em 4.12.2010

³⁶ Montly Statistic Report. The Internacional Patent System. Dec. 2010. WIPO. Documento disponível em <http://www.wipo.int/ipstats/en/>, último acesso em 6.12.2010.

CAPÍTULO 3

3 UMA VISÃO DA EVOLUÇÃO DA REGULAÇÃO DO USO DA BIODIVERSIDADE

A regulamentação das relações sociais remonta aos primórdios da organização humana. Ao longo da história, o processo de estabelecimento de sociedades mais complexas resultou no reconhecimento de mais de 200 Estados autônomos³⁷. Mesmo com o desmembramento dos antigos impérios, e concomitante conquista de soberania territorial pelos diferentes países, a interdependência entre eles aumentou, por razões econômicas, tecnológicas, e/ou por necessidade de uso/fornecimento de matéria prima mineral e/ou biológica, e mesmo políticas³⁸.

No último relatório publicado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, PNUD, o Brasil ocupa a posição 79 entre os 187 países da lista referente ao índice de desenvolvimento humano (IDH)³⁹. Entre 1980 e 2012 o IDH aumentou anualmente de 1,2% no país, partindo de 0,522 para 0,730⁴⁰. Essas análises mostraram que o Brasil melhorou consideravelmente nesse período. Todavia, o país foi classificado abaixo da média regional do IDH da América Latina e Caribe, que evoluiu de 0,574 para 0,734, no mesmo período. Atualmente o IDH calculado para o Brasil é de 0,742 e a média regional do IDH da América Latina é de 0,740. Destaque-se que o IDH não considera somente o aspecto econômico, mas também outras características sociais, culturais e políticas que impactam a qualidade da vida humana, que incluem a saúde e a educação⁴¹.

³⁷ http://pt.wikipedia.org/wiki/Anexo:Lista_de_Estados_soberanos

³⁸ Ver Relatório sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio 2010. Disponível em http://www.unric.org/html/portuguese/pdf/2010/Relatorio_ODM_2010.pdf. Acesso em 31.08.2013

³⁹ Ver Relatório do Desenvolvimento Humano 2014, disponível em <http://www.pnud.org.br/arquivos/RDH2014pt.pdf>. Acesso em 07/05/2015.

⁴⁰ http://hdrstats.undp.org/en/countries/profiles/BRA_print.html

⁴¹ Ver Human development Report 2013. p. 24. Disponível em http://www.pnud.org.br/IDH/DesenvolvimentoHumano.aspx?indiceAccordion=0&li=li_DH. Acesso em 12.08.2013.

A saúde social de uma população tem-se mostrado, com frequência, fortemente associada ao desenvolvimento técnico-científico de cada país.

3.1 DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE E A MP 2.186-16/01

A qualidade das condições de vida possui tem relação com os avanços tecnológicos que ocorrem nos países desenvolvidos. Entretanto, esse desenvolvimento e a utilização de novas tecnologias têm fomentado inúmeros fóruns para discutir suas aplicações e limites. Ao final dos anos de 1960 surgiu um grupo composto por 30 pessoas de 10 nacionalidades diferentes, conhecido como Clube de Roma⁴². Esse grupo se propôs a estudar as políticas sobre economia, meio ambiente e desenvolvimento sustentável, considerando cinco fatores básicos: população, produção agrícola, recursos naturais, produção industrial e poluição (MEADWOS *et al.*, 1972).

Durante a Convenção de Estocolmo, no âmbito da Organização das Nações Unidas (ONU), em 1972, foi discutida uma proposta, “crescimento zero”, defendida por um grupo de países desenvolvidos⁴³. Em contrapartida, os países em desenvolvimento, como esperado, reagiram com a proposta “desenvolvimento a qualquer custo”. Apesar de reconhecer que o crescimento populacional tem efeitos negativos sobre o meio ambiente, não se pode esquecer que isso é agravado pela velocidade com que alguns países passaram a utilizar os recursos naturais do planeta. O ponto alto desse encontro foi a elaboração de um documento contendo 19 princípios, o Manifesto Ambiental⁴⁴, decisivo para conscientizar os governos, e a sociedade em geral, sobre a necessidade de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações atual e futuras.

⁴² O grupo foi criado por um empresário italiano, Aurelio Peccei, e um cientista escocês, Alexander King, em 1968.

⁴³ Os Estados Unidos da América foi o primeiro entre os países desenvolvidos a defender a proposta baseado em dados de pesquisadores do Massachusetts Institute of Technology e membros do Clube de Roma.

⁴⁴ <http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-e-o-meio-ambiente/>

Em 1983, a ONU convidou Gro Harlem Brundtland, que havia sido primeira ministra da Noruega, para presidir a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada durante a Convenção de Estocolmo. Em 1987, ela apresentou o resultado dessa Comissão, publicado como “Nosso Futuro Comum”, conhecido também como Relatório Brundtland⁴⁵. Esse trabalho contribuiu para a conceituação de desenvolvimento sustentável⁴⁶ como:

“Na sua essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, o direcionamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão em harmonia e reforçam o atual e futuro potencial para satisfazer as aspirações e necessidade humanas.”

Os debates prosseguiram entre representantes dos países desenvolvidos e os de menor desenvolvimento ao longo dos anos. Em 1992, durante a Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, foi assinada a Convenção da Diversidade Biológica⁴⁷ (CDB), assinada por 156 países. Essa Conferência, denominada ECO-92 ou RIO-92, foi realizada cidade do Rio de Janeiro, entre 5 e 14 de junho de 1992. A sua relevância é associada também a elaboração da Agenda 21 que ocorreu durante a Conferência. A Agenda 21⁴⁸ é um documento instrumental e norteador de planejamento para a implementação de um novo modelo de desenvolvimento para o século XXI.

A CDB constitui o marco internacional que alterou o entendimento de utilização da biodiversidade planetária como patrimônio da humanidade, e que reconheceu a soberania dos Estados para legislar sobre seus próprios recursos naturais. Outro aspecto, relevante e expresso na CDB, foi a necessária repartição de benefícios justa e equitativa pelo uso dos recursos biológicos e de conhecimentos tradicionais de comunidades originárias ou locais utilizados no desenvolvimento de medicamentos ou outros bens de consumo industrializados. Os Estados passaram a ser responsáveis pela conservação da biodiversidade em seus

⁴⁵ Versão em inglês disponível em http://www.isciences.com/spotlight/Road_to_Rio+20/Brundtland+report.pdf

⁴⁶ Ver em <http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-e-o-meio-ambiente/>

⁴⁷ Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/cdbport.pdf

⁴⁸ Disponível em <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>

territórios. A Convenção faz parte do ordenamento jurídico brasileiro, após sua ratificação pelo Congresso Nacional, através do Decreto Legislativo nº2 de 03.03.1994 e promulgada pelo Executivo, por meio do Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998.

3.1.1 O contexto nacional prévio à MP 2.186-16/01

Em 1995, Marina da Silva⁴⁹, então senadora do Acre, apresentou um projeto de lei que regulamentava os artigos 8º e 15 da CDB. O projeto foi aprovado com o substitutivo do Senador Osmar Dias em 1998. Após seguir para a Câmara dos Deputados, esse projeto e dois outros sobre o tema permaneceram nessa Casa, mas não chegaram a ser votados.

Em 2000, veio a público a negociação entre a Associação Brasileira para o Uso Sustentável da Biodiversidade da Amazônia (Bioamazônia) e a multinacional farmacêutica suíça Novartis. Essa organização social foi criada com apoio do próprio Ministério do Meio Ambiente com a função de garantir a construção do Centro de Biotecnologia da Amazônia e intermediar convênios relacionados à bioprospecção e bionegócios. Diz-se que na última versão do acordo de exploração de espécies com potencial uso farmacêutico, a Bioamazônia produziria até 10.000 cepas entre fungos e bactérias e receberia 1% dos royalties sobre o composto novo durante 10 anos. Em contrapartida, a Novartis teria assegurada a propriedade dos direitos em quaisquer invenções associadas aos compostos derivados dos microrganismos isolados da Amazônia (FUJIYOSHI, 2006).

Essa notícia coincidiu com a publicação da MP 2.052, de 29 de junho de 2000⁵⁰, também conhecida como MP “Novartis” e que dispunha no *caput* do Art. 10, *in verbis* (grifou-se): “À pessoa de boa fé que, até 30 de junho de 2000, utilizava ou explorava

⁴⁹ SILVA, Marina. Biodiversidade: oportunidade e dilema. Disponível em www.amazonlink.org/gd/diversidade/SenadoraMarinaPORT.doc. Acesso em 01.11.2012.

O Art. 8º da CDB trata da “Conservação *in situ*”, enquanto o Art. 15 prevê o “Acesso a Recursos Genéticos”.

⁵⁰ Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/Antigas/2052.htm. Acesso em 01.11.2012

economicamente qualquer conhecimento tradicional no País, será assegurado o direito de continuar a utilização ou exploração, sem ônus, na forma e nas condições anteriores”.

As críticas ao contrato vieram de vários setores da sociedade. Destaque-se que além das críticas de Marina Silva e de jornalista, principalmente da Folha de São Paulo, juntamente com o posicionamento de representantes do próprio executivo como a do então ministro do Meio Ambiente, José Sarney Filho resultaram na suspensão do referido contrato. Alguns responsabilizaram o próprio governo, por criar a Bioamazônia, sem a adequada regulamentação (SILVA, 2001; FUJIYOSHI, 2006).

Marina Silva disse que o texto da MP “Novartis” não havia contemplado alguns dos dispositivos presentes no projeto de lei, em tramitação no Congresso Nacional. As críticas à MP incluíram a utilização do termo “informação” na definição de patrimônio genético (inciso I do Art. 7º) e a sua ineficácia contra a biopirataria praticada por outros países (SILVA, 2001).

3.2 A MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.186-16/01

O Brasil foi um dos primeiros a estabelecer uma regulação nacional de Acesso. É compreensível que tenham ocorrido dificuldades de implementação, normatização e de interpretação da MP 2.186-16/01, pelos órgãos competentes, coordenados pelo MMA.

Vários estudos já foram publicados sobre a regulação sobre o acesso aos recursos biológicos e ao conhecimento tradicional, entre os quais um referente a parte desta dissertação (CARVAJAL, et al., 2013 - anexo 1).

A MP nº 2.186-16/01, de 23 de agosto de 2001, foi reeditada dezenas vezes. Sua permanência no ordenamento jurídico por mais de 14 anos foi determinada pela Emenda Constitucional nº 31, em 2001. Essa Emenda dispensou a reedição das medidas provisórias

que estavam em vigência naquele período até que fosse definitivamente apreciada outra norma pelo Congresso.

A MP é constituída por um total de 38 artigos, distribuídos em nove capítulos: o primeiro trata “Das disposições gerais” (Arts. 1º ao 6º); o segundo “Das definições” (Art 7º); o terceiro “Da proteção ao conhecimento tradicional associado” (Arts. 8º e 9º); o quarto “Das competências e atribuições institucionais” (Arts. 10 ao 15); o quinto “Do acesso e remessa” (Arts. 16 ao 20); sexto “Do acesso à tecnologia e transferência de tecnologia” (Arts. 21 a 23); sétimo “Da repartição de benefícios” (Arts. 24 ao 29); oitavo “Das sanções administrativas” (Art. 30) e o novo “Das disposições finais” (Arts. 31 ao 38).

Em seu Art. 1º, a MP delimita os bens, direitos e obrigações por ela regulados. Esses incluem, como já afirmado, o acesso a componente do patrimônio genético, existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, para fins de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção (inciso I); a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados se sua exploração (inciso III); o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia de conservação e de utilização da diversidade biológica (inciso IV).

Nesse mesmo artigo, é afirmado que o acesso a componente do patrimônio genético para fins de pesquisa, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção ocorrerá sem prejuízo dos direitos de propriedade material ou imaterial envolvendo o componente genético acessado ou sobre o seu local de origem (§1º), e que o acesso ao recurso genético existente na plataforma continental se dará em consonância com a Lei 8.617/1993⁵¹, conhecida como Lei do Mar.

Interessante lembrar que em 2003, quando então Marina da Silva, era ministra do MMA, a Câmara Técnica Legislativa do CGEN coordenou a reformulação da MP 2.186-

⁵¹ Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8617.htm

16/01, com o objetivo de apresentar um anteprojeto de lei (APL) envolvendo a sociedade civil. Participaram da iniciativa a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) a Associação Brasileira de Antropologia (ABA), o Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS) e a Associação Brasileira de Organizações Não Governamentais (ABONG). Esse APL foi enviado pelo MMA à Casa Civil (COUTINHO e MACHADO, 2011). O APL foi debatido entre 2004 e 2007 por diversos órgãos governamentais sob a coordenação da Casa Civil, envolvendo o MMA, MCTI e o MDIC. Entre novembro de 2007 e julho de 2008 o APL foi submetido à consulta pública e considerado pronto para ser enviado ao Presidente da República. Cabe informar, que a consulta tratou da questão do acesso, uso e repartição de benefícios associados ao conhecimento tradicional, como pode ser verificado no relatório final sobre a consulta nº 2 do CGEN⁵². Carlos Minc, então ministro do MMA, retirou o APL da Casa Civil para adequação do texto às propostas recebidas durante a consulta pública. Ainda, conforme GODINHO e MACHADO (2011), em 2009 o APL foi enviado à Casa Civil sob o então comando da ministra-chefe Dilma Roussef, para encaminhamento como projeto de lei ao Congresso Nacional. Outro APL foi enviado pelo Ministério do Abastecimento, Pecuária e Agricultura (MAPA), regulando os recursos genéticos relativos apenas à agrobiodiversidade.

Ao analisar as propostas de aprimoramento da regulação sobre o acesso, uma delas, o PL 7.709/10 incluiu a fixação do tempo para a emissão das licenças (ver quadro 1). Várias propostas mostraram preocupação com a biopirataria e a criminalização dessas condutas.

A aplicação correta de qualquer norma está associada à correta interpretação dos termos relevantes. A conceituação dos vários termos utilizados na MP 2.186-16/01 está

⁵² Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/relatorio_final_cp02.pdf

expressa em seu Art. 7º. Em relação a “patrimônio genético”, aliás termo utilizado na CRFB/88⁵³ foi dada uma definição confusa para muitos.

O inciso I do Art. 7º da MP 2.186-16/01 diz, *in verbis*:

“patrimônio genético: informação de origem genética, contida em amostras do todo ou de parte de espécime vegetal, fúngico, microbiano ou animal, na forma de moléculas e substâncias provenientes do metabolismo destes seres vivos e de extratos obtidos destes organismos vivos ou mortos, encontrados em condições *in situ* no território nacional, na plataforma continental ou na zona exclusiva;”

No Quadro 1⁵⁴ apresenta-se um resumo de propostas legislativas para alterar a matéria regulada pela MP. Cabe destacar que o PL 7.735/2014 foi aprovado em 15 de abril de 2015 pelo Congresso Nacional⁵⁵.

Quadro 1. Projetos de lei visando a regulação de acesso patrimônio genético, ao conhecimento tradicional e a repartição de benefícios

Projeto de Lei	Proponente	Observações
PL 306/95	Sen. Marina da Silva PT-AC	
PL 4.579/98	Dep. Jacques Wagner PR-BA	Apensado ao PL 4.842/98
PL 4.751/98	Poder Executivo	Retirado e arquivado em 2000 após a edição da MP 2.052-1/00.
PL 4.842/98	Sen. Osmar Dias PSDB-PR Sen. Marina da Silva PT-AC	Aprovado por unanimidade na Comissão de Assuntos Sociais no Senado. Dispõe sobre o acesso recursos genéticos e derivados. Encaminhado à Câmara dos Deputados, ao qual se encontram apensados os PLs anterior e posteriores.
PL 1.953/99	Dep. Silas Câmara PL-AM	Estabelece normas para o combate à biopirataria; regulamenta a CRFB/88.
PL 2.360/03	Dep. Mário Negromonte PP-BA	Proposta de regulação da pesquisa e coleta de amostra da flora brasileira.
PL 287/07	Dep. Janete Capiberibe PSB/07	Proíbe a exportação de espécies vegetais, germoplasma, produto e subproduto de origem vegetal, sem licença do IBAMA. Estabelece pena de reclusão, alterando a Lei 9.605/98.
PL 3.170/08	Dep. Hedekazu Takayama PSC/PR	Modifica a Lei 4.771/65 (antigo Código Florestal) para permitir a retirada de folhas verdes ou secas com características farmacológicas comprovadas.
PL 7.709/10	Dep. Ricardo Tripoli	Altera a MP 2.186-16/01 quanto a composição do

⁵³ Ver inciso II do §1º do Art. 225 da Carta Magna.

⁵⁴ Atualizado da publicação Carvajal, et al., (2014).

⁵⁵ Informação disponível em http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=119714
Acesso em 01/05/2015.

	PSDB/SP	CGEN, e estabelece prazos para a emissão de licenças, combater a biopirataria e regular a repartição de benefícios.
PL 7.710/10	Dep. Ricardo Tripoli PSDB/SP	Dispõe sobre a criminalização de condutas contrárias a conservação da biodiversidade, à proteção e à utilização sustentável do patrimônio genético.
PL 7.735/14	Poder Executivo	Aprovado pelo Congresso Nacional, aguardando a sanção pelo Presidente da República. O novo marco legal revoga a MP 2.186-16/01.

Fontes: COUTINHO e MACHADO (2011) e Congresso Nacional

A MP tem força de lei ordinária⁵⁶ e, regulamenta, expressamente, conforme a ementa,

in verbis:

“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, dispondo 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”.

Considerando o contexto temporal e político em que essa MP foi elaborada, o governo aparentemente buscou proteger os recursos genéticos do território brasileiro e o conhecimento tradicional associado de comunidades locais, indígenas ou não, da exploração econômica por parte de empresas inescrupulosas.

3.2.1 A definição dos termos utilizados na MP 2.186-16/01

A definição dos termos utilizados na MP 2.186-16/01 está disposta em seu Art. 7º. Em relação a “patrimônio genético”, aliás, também termo utilizado na CF/88⁵⁷, foi dada uma definição confusa para muitos. Importante lembrar que a aplicação adequada de qualquer norma está associada à correta interpretação dos termos relevantes.

O inciso I do Art. 7º da MP 2.186-16/01 diz, *in verbis*:

“patrimônio genético: informação de origem genética, contida em amostras do todo ou de parte de espécime vegetal, fúngico, microbiano ou animal, na forma de moléculas e substâncias provenientes do metabolismo destes seres vivos e de extratos obtidos destes organismos vivos ou mortos, encontrados em condições *in situ* no território nacional, na plataforma continental ou na zona exclusiva;”

⁵⁶ Afirmação expressa na própria norma. Ver em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2186-16.htm

⁵⁷ Ver inciso II do § 1º do Art. 225 da Carta Magna.

Essa definição pode ser interpretada de forma extensiva, de modo que se poderia considerar patrimônio genético até as moléculas de água produzidas em organismos aeróbicos, em processos oxidativos, uma vez que são produtos do metabolismo, e mais tipicamente da respiração celular (NELSON e COX, 2012). Se for interpretada restritivamente, por exemplo, a MP não deveria ser aplicada a produtos produzidos *in vitro*, uma vez que as enzimas atuando *in vitro* podem fornecer produtos que não derivam do metabolismo dos seres vivos. As condições *in vitro* são diferentes das condições *in situ*.

O novo marco legal recentemente aprovado pelo Congresso Nacional manteve o termo “patrimônio genético” diferentemente do termo “recurso genético, adotado pela CDB. A justificativa do Poder Executivo para essa manutenção é a de que deveria ser protegida a informação proveniente do recurso genético, visto que uma vez extraída, o recurso genético perderia a relevância para o usuário, e traria prejuízo para o provedor⁵⁸

A definição de “acesso ao patrimônio genético” como prevista no inciso IV do Art. 7º da MP 2.186-16/01: “acesso ao patrimônio genético: obtenção de amostra de componente do patrimônio genético para fins de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção, visando a sua aplicação industrial ou de outra natureza;”, não é de fácil interpretação.

Em função dos termos utilizados, uma simples coleta seria considerada como acesso. A frase ao final do dispositivo também não foi facilmente compreendida, pois qualquer atividade poderia ser interpretada como acesso.

O CGEN emitiu, dois anos após a publicação da MP, o seu entendimento da definição de acesso ao patrimônio genético da MP, no Art. 1º da Orientação Técnica (OT) nº1, de 24 de setembro de 2003, *in verbis*:

⁵⁸ Informação contida no documento EMI nº 00009/2014 MMA MCTI MDIC, disponível em http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarIntegra;jsessionid=73B177EA273B52FBABD134A62493E793.proposicoesWeb1?codteor=1262635&filename=PL+7735/2014

Art. 1º Para fins de aplicação do disposto no art. 7º, inciso IV, da Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001, entende-se por “obtenção de amostra de componente do patrimônio genético” a atividade realizada sobre o patrimônio genético com o objetivo de isolar, identificar ou utilizar informação de origem genética ou moléculas e substâncias provenientes do metabolismo dos seres vivos e de extratos obtidos destes organismos.

Com essa definição de acesso, entende-se que qualquer atividade de pesquisa seria acesso, o que, salvo melhor entendimento, também é o que prevê a MP em seu Art. 7º, IV. Entretanto, três anos após a publicação da OT nº 1 do CGEN, provavelmente em função das dificuldades geradas em relação às pesquisas de exclusivo interesse científico e às pressões das sociedades científicas, foi publicada a Resolução nº 21/CGEN de 31 de agosto de 2006. A partir de então, passou a ser dispensável a necessidade de autorização prévia para estudos evolutivos, taxionômicos, ecológicos, sobre agentes etiológicos de doenças, coleções de DNA, tecidos, germoplasma, sangue ou soro. *In verbis* o Art. 1º da Resolução nº 21/06 do CGEN, alterada em parte pela Resolução nº 28, de 6 de novembro de 2007 (grifos no original):

“Art. 1º As seguintes pesquisas e atividades científicas não se enquadram sob o conceito de acesso ao patrimônio genético para as finalidades da Medida Provisória no 2.186-16, de 23 de agosto de 2001:

I - as pesquisas que visem avaliar ou elucidar a história evolutiva de uma espécie ou de grupo taxonômico, as relações dos seres vivos entre si ou com o meio ambiente, ou a diversidade genética de populações; (redação alterada pela Resolução n. 28, de 6 de novembro de 2007)

II - os testes de filiação, técnicas de sexagem e análises de cariótipo ou de ADN que visem à identificação de uma espécie ou espécime; (redação alterada pela Resolução n. 28, de 6 de novembro de 2007)

III - as pesquisas epidemiológicas ou aquelas que visem a identificação de agentes etiológicos de doenças, assim como a medição da concentração de substâncias conhecidas cujas quantidades, no organismo, indiquem doença ou estado fisiológico;
IV - as pesquisas que visem a formação de coleções de ADN, tecidos, germoplasma, sangue ou soro.

§ 1º As pesquisas e atividades científicas mencionadas neste artigo estão dispensadas da obtenção de autorização de acesso a componente do patrimônio genético.”

A expressão “desenvolvimento tecnológico”, segundo a OT nº 4. de 27 de maio de 2004, foi estabelecida como sendo “*o trabalho sistemático, decorrente do conhecimento existente, que visa à produção de inovações específicas, à elaboração ou à modificação de produtos ou processos existentes, com aplicação econômica.*”

O significado de “potencial de uso comercial”, mencionado no inciso VII do Art. 7º da MP, em que se definiu “bioprospecção” mereceu igualmente posterior esclarecimento. Isso foi feito quatro anos depois. O Art. 1º da OT nº 6, de 28 de agosto de 2008 estabeleceu, *in verbis*:

“Art. 1º Para fins de aplicação do disposto no art. 7º, inciso VII, da Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001, considera-se identificado o “potencial de uso comercial” de determinado componente do patrimônio genético no momento em que a atividade exploratória confirme a viabilidade de produção industrial ou comercial de um produto ou processo a partir de um atributo funcional desse componente.”

3.2.2 A autorização prévia determinada pela MP 2.186-16/01

O Art. 16 da MP determina que somente será concedida autorização à instituição nacional, pública ou privada, que exerça atividades de pesquisa e desenvolvimento. Seria esse dispositivo inconstitucional, por retirar da pessoa física qualquer possibilidade de proteger uma invenção vinculada ao uso de componentes de nossa biodiversidade? Segundo o disposto no inciso XIII do Art. 5º: “é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer.

Estaria o Art. 16 da MP contrariando igualmente o Art. 218⁵⁹ da CRFB/88? A obrigatoriedade de obter previamente a autorização para realizar pesquisa, dificilmente, pode ser considerada como incentivo.

O novo marco aprovado pelo Congresso Nacional corretamente inclui entre os destinatários a pessoa natural, ou seja, o acesso ao patrimônio genético passará a ser feito também por pessoa não vinculada a nenhuma entidade pública ou privada. Todavia o acesso

⁵⁹ CRFB/88 - Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas.

§ 1º - A pesquisa científica básica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso das ciências.

§ 2º - A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.

§ 3º - O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologia, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho.

§ 4º - A lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho.

ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado é vedado à pessoa natural estrangeira.

Destaque-se que o consentimento prévio informado passará a ser exigido para o acesso aos conhecimentos tradicionais associados de origem identificável.

Cabe ressaltar que o novo marco legal substituiu a autorização prévia necessária para a realização de pesquisa, prospecção ou desenvolvimento tecnológico pela simples realização de um cadastro eletrônico por parte do usuário. Há de se destacar também que todas essas atividades passaram a não necessitar de tratamento diferenciado.

Merece reconhecimento o trabalho realizado pelos membros do CGEN durante a vigência da MP 2.186-16/01. O CGEN se empenhou na disseminação das informações ao participar de eventos por meio de seus representantes, quando convidado por instituições públicas ou privadas. As reclamações mais frequentes incluem os longos prazos para a concessão das autorizações e decisões diferentes para situações muito parecidas.

A título de ilustração, em um evento, realizado na Universidade do Estado do Rio de Janeiro⁶⁰, os pesquisadores foram informados que a demora deve-se, em parte, ao fornecimento insuficiente ou inadequado das solicitações.

3.2.3 A relação da MP 2.186-16/01 com a concessão de patentes

As patentes como forma de estímulo ao inventor e ao desenvolvimento tecnológico é uma concepção aceita na maioria dos países desenvolvidos. A valoração da propriedade intelectual tem sido fortalecida apesar da crescente pressão em contrário de grupos minoritários ideológicos, especialmente em países pouco desenvolvidos, mas existente

⁶⁰ “Inovação e Saúde” realizado em 07.11.2013 no âmbito do V Workshop em Ciência, Tecnologia e Inovação.

também em países desenvolvidos. A título de ilustração pode-se mencionar Kinsella⁶¹ (2008).

Todavia a discussão desse aspecto foge ao aspecto central desta dissertação.

O Art. 2º da MP 2.186-16/01 determina que o uso, comercialização e aproveitamento para quaisquer fins dos recursos genéticos, assim como o acesso, somente será feito mediante autorização da União. Esse artigo determina também, que o acesso e a comercialização estão sujeitos à fiscalização, restrições e repartição de benefícios nos termos e condições estabelecidos pela norma.

No Art. 23 da referida MP há previsão de incentivo fiscal para a capacitação tecnológica da indústria e da agropecuária, sem prejuízo de outros instrumentos de estímulos legais, à empresa responsável pelo acesso que investir em atividade de pesquisa e desenvolvimento no País. Esse dispositivo, portanto, é uma forma de garantir o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia à instituição nacional, pública ou privada.

O governo estabeleceu, ainda, no Art. 26 que a exploração econômica de produto ou processo desenvolvido a partir de amostra de componente do patrimônio genético, acessada em desacordo com as disposições da MP, implicará no pagamento de indenização correspondente a, no mínimo, 20% do faturamento bruto obtido com a comercialização de produto ou de royalties obtidos pelo infrator de terceiros, em decorrência de licenciamento de produto ou processo ou do uso da tecnologia ou não por propriedade intelectual, sem prejuízo das sanções administrativas e penais cabíveis.

Nesse sentido percebe-se que o Poder Executivo quando editou a MP, entendia que a pesquisa e o desenvolvimento do País são indissociáveis. Paradoxalmente, entretanto, merece destaque a percepção de que a MP não apenas dificulta o inicio de atividades que fazem uso de recursos genéticos, mas pune com rigor excessivo atos realizados em desacordo com a

⁶¹ Ver artigo do autor “Against Intellectual Property” disponível em “<http://www.stephanksella.com/wp-content/uploads/publications/kinsella-against-ip-mises-2008.pdf>”. Acesso em 30.04.2013.

norma ou a omissão em relação ao atendimento dos requisitos para acesso e uso do patrimônio genético.

O Art. 30 da MP 2.186-016/0, que trata das sanções administrativas, inclui na lista das sanções aplicáveis, a advertência, a multa, o embargo da atividade, a suspensão de registro, patente, licença ou autorização. Para pessoa física a multa varia entre R\$ 200,00 e R\$ 100.000,00 reais, enquanto para pessoa jurídica essa será entre R\$ 10.000,00 e R\$ 50.000.000,00, sem contar com a obrigação do pagamento referente à indenização, antes referida.

Finalmente, o Art. 31 da PM, é claro ao determinar que a concessão de direito de propriedade industrial pelos órgãos competentes, sobre processo ou produto obtido a partir de amostra de componente do patrimônio genético, está condicionada à observância da referida norma. Ainda, deve o requerente de patente informar a origem do material genético.

A esse dispositivo pode-se atribuir um impacto negativo capaz de desestimular mesmo os inventores que já haviam se apropriado do conhecimento sobre o sistema patentário brasileiro. Diga-se de passagem, que a legislação brasileira é considerada um das mais restritivas quando analisada a concessão de patentes a partir de material biológico, como mostra o estudo realizado pelo Grupo de Trabalho Especial em Biotecnologia do INPI (INPI, 2007).

Fato é que as políticas do governo brasileiro de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico não tem sido atraído investidores nacionais ou estrangeiros. É pouco provável que os investidores se interessem em financiar o desenvolvimento de algum produto ou processo sem a garantia de retorno.

3.2.4 Sobre o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético

Dada a relevância do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN) para a implementação da MP 2.186-16/01 buscou-se conhecer o funcionamento desse órgão.

O CGEN⁶² foi criado pela MP 2.186-16/01 (Art. 10) no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, com caráter deliberativo e normativo sobre as autorizações de acesso e remessa nacional e internacional dos recursos genéticos do território brasileiro. O CGEN é composto por 19 representantes⁶³ de órgãos e entidades da Administração Pública Federal, com direito a voto. De acordo com a MP, esses órgãos e entidades possuem competência de ação nas questões de acesso aos recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado, repartição de benefícios, acesso e transferência de tecnologia referente à conservação e utilização desses recursos.

O CGEN reconhece a importância da CDB para os países megadiversos, como o Brasil, em relação às negociações internacionais de apropriação do uso dos recursos genéticos para o desenvolvimento de produtos comercializáveis por países desenvolvidos. Conforme o divulgado na página eletrônica desse órgão⁶⁴, a utilização dos recursos genéticos tem ocorrido, historicamente, de forma injusta.

A presidência do CGEN cabe ao MMA, atualmente exercida pela Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF/MMA). As reuniões ordinárias são mensais, ocorrem em Brasília. A função de Secretaria-Executiva do CGEN é exercida pelo representante do Departamento de Patrimônio Genético - DPG, vinculado a SBF/MMA. O CGEN possui cinco câmaras temáticas, de caráter técnico, que subsidiam as discussões do Conselho: Procedimentos Administrativos, Conhecimento Tradicional Associado, Repartição de

⁶² Endereço: SEPN 505, Bloco B, Edifício Marie Prendi Cruz 5º Andar/Asa Norte, Brasília/DF.CEP: 70.730-542. Contatos: DPG, por tel.: (61) 2028-2182, ou e-mail: cgen@mma.gov.br

⁶³ Ministério do Meio Ambiente; Ministério da Ciência e Tecnologia; Ministério da Saúde; Ministério da Justiça; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Ministério da Defesa; Ministério da Cultura; Ministério das Relações Exteriores; Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; IBAMA; Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro; CNPq; Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia; Instituto Evandro Chagas; Embrapa; Fundação Oswaldo Cruz, Funai, Instituto Nacional de Propriedade Industrial, Fundação Cultural Palmares.

⁶⁴ <http://www.mma.gov.br/patrimonio-genetico/conselho-de-gestao-do-patrimonio-genetico>

Benefícios, Patrimônio Genético Mantido em Condições *ex situ* e Acesso à Tecnologia e Transferência de Tecnologia.

A competência desse órgão foi mantida no novo marco legal. No que concerne a sua composição foi aprovada uma emenda pela Câmara dos Deputados que determina que o CGEN crie Câmaras Temáticas e Setoriais, com a participação paritária do Governo e da sociedade civil, sendo esta representada pelos setores empresarial, acadêmico e representantes das populações indígenas, comunidades tradicionais e agricultores tradicionais.

Na vigência da MP 2.186-16/01, o CGEN pode conceder todos os tipos de autorização: acesso e remessa de subamostras de componente do patrimônio genético, para fins de pesquisa, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico, bem como quando se faz uso de conhecimento tradicional associado. Visando facilitar a concessão de autorização, outros três órgãos, IBAMA⁶⁵, CNPq⁶⁶ e IPHAN⁶⁷, foram credenciados pelo CGEN. O IBAMA pode autorizar o acesso desde que não se trate de pesquisa para fins científicos, e desde que não ocorra acesso ao conhecimento tradicional. O CNPq concede autorização para acesso com finalidade de pesquisa científica, desde que não envolva o conhecimento tradicional. Esse órgão também pode autorizar o acesso para fins de bioprospecção e desenvolvimento tecnológico. O IPHAN concede autorização se o acesso envolver pesquisa associada ao conhecimento tradicional.

O novo marco legal institui uma mudança de paradigma ao estabelecer um sistema visando o estímulo à pesquisa, monitorando e rastreando, ao invés do atual excessivamente burocrático e ineficaz.

⁶⁵ Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Informações na página eletrônica, <http://www.ibama.gov.br/servicos/acesso-e-remessa-ao-patrimonio-genetico>

⁶⁶ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Informações na página eletrônica, <http://www.cnpq.br/web/guest/acesso-ao-patrimonio-genetico>

⁶⁷ Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. As informações não são de fácil acesso. <http://portal.iphan.gov.br/portal/montarPaginaSecao.do?id=20&sigla=PatrimonioCultural&retorno=paginaIphan>

3.2.5 A CPI da Biopirataria: a visão de depoentes sobre a regulação de acesso ao patrimônio genético

A biopirataria é um tema relevante para a regulamentação das pesquisas envolvendo o conhecimento e uso da biodiversidade e a repartição de benefícios advindos desse uso.

A Câmara e o Senado Federal formam o Congresso Nacional, que por mandamento constitucional formam o Poder Legislativo⁶⁸. Os membros desses órgãos atuam em nome dos cidadãos e dos interesses dos estados da Federação, respectivamente.

A CPI da Biopirataria refere-se à “Comissão Parlamentar de Inquérito Destinada a Investigar o Tráfico de Animais e Plantas Silvestres Brasileiros, a Exploração e Comércio Ilegal de Madeira e a Biopirataria no País – CPIBIOPI” no âmbito da Câmara dos Deputados⁶⁹.

A análise do relatório final⁷⁰ dessa CPI teve por objetivo compreender a questão da biopirataria na visão de seus participantes⁷¹, tendo em vista que a MP 2.186-16/01 foi editada pelo Poder Executivo para coibir essa prática em território nacional.

A Comissão apresentou um conceito de biopirataria⁷² amplo e confuso, uma vez que definiu esse termo como acesso irregular ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado. O texto apresentado a seguir foi extraído do referido relatório, *in verbis*:

“Há vários anos é discutida no Congresso Nacional essa questão da biopirataria *lato sensu*, que engloba, portanto, a exploração e o comércio ilegais de madeiras, o tráfico de animais e plantas silvestres e a biopirataria *stricto sensu*, entendida esta última como o acesso irregular ao patrimônio genético nacional e aos conhecimentos tradicionais associados.”

“No que tange à **biopirataria stricto sensu, ou seja, ao acesso irregular ao patrimônio genético** e ao conhecimento tradicional associado, a Comissão

⁶⁸ Previsto no Art. 44, *caput* da CRFB/88

⁶⁹ Previsto no Art. 45 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CF/88)

⁷⁰ Disponível em http://www.camara.gov.br/internet/comissao/index/cpi/Rel_Fin_CPI_biopirataria.pdf. Acesso realizado em 15/08/2013

⁷¹ A CPI da Biopirataria, constituída por 22 membros titulares e igual número de suplentes, foi instalada em 25/08/2004 sob o nº 1078, em que foram eleitos como presidente, o deputado Antonio Mendes Thame (PSDB/BA) e como relator o deputado Sarney Filho (PV/MA). Informação disponível em <http://www.camara.gov.br/internet/sitaqweb/TextoHTML.asp?etapa=11&nuSessao=1078/04>

⁷² Relatório Final, disponível em

http://www.camara.gov.br/internet/comissao/index/cpi/Rel_Fin_CPI_biopirataria.pdf. p 7 e p 11. Acesso realizado em 15/08/2013

acompanhou as investigações levada a efeito pela Polícia Federal quanto ao tráfico de ovos de aranha e de artesanato indígena, apurou a atuação da organização não-governamental, *Amazon Conservation Team – ACT*, junto aos índios do Xingu e envidou esforços para a aprovação de algumas proposições a respeito da biopirataria em tramitação nesta Casa.” (grifou-se)

É difícil imaginar, por exemplo, o fundamento que a Comissão utilizou para considerar o acesso irregular ao patrimônio genético como biopirataria. Seriam biopiratas os pesquisadores de instituições de pesquisa no Brasil que não obtiveram a autorização prévia do CGEN mas que pesquisam a biodiversidade brasileira? A resposta é sim para uma parcela significativa dos depoentes da CPIBIOPI.

A CPIBIOPI ouviu 130 pessoas à convite, ou convocadas como testemunhas, ao longo de 56 reuniões ordinárias, das quais 47 foram audiências públicas. A primeira audiência pública ocorreu em 10/11/2004, quando foi realizada a quarta reunião ordinária da Comissão.

Os trabalhos da CPI, como indica o título dessa comissão, trataram de três temas: extração e comércio ilegais de madeira, tráfico de animais e biopirataria *stricto sensu*. Este último, segundo entendimento expresso no relatório final⁷³, é o “acesso irregular ao patrimônio genético nacional e aos conhecimentos tradicionais associados”.

A Comissão analisou extensa documentação, que inclui denúncias e dezenas de requerimentos, bem como os relatórios de comissões anteriores, relatórios técnicos, processos administrativos diversos, reportagens de jornais e revistas, documentos encaminhados pelos depoentes.

Analisa-se o relato sobre o depoimento de 26 pessoas selecionadas com base na função exercida junto a órgãos públicos, organizações sociais, e entidades de pesquisa (institutos e universidades). No Quadro 2 apresenta-se um resumo do que foi informado no relatório da referida CPI.

Depoente Convidado	Recomendação /visão sobre patentes	recomendação / opinião referente à regulação de acesso
--------------------	------------------------------------	--

ver Relatório Final da CPI da Biopirataria, versão adotada pela Comissão, p7.

Michael Schmidlhener - Presidente da Amazonlink	Exigir a revisão do TRIPs para compatibilização com a CDB	Substituir a MP 2.186-16/01 por um sistema de fiscalização mais eficiente no combate à biopirataria.
João Paulo Capobianco - Secretário MMA/SBF	O problema é o mau uso, o uso indevido e o patenteamento fora do país.	Brasil deve liderar os processos de negociação internacionais.
Peter Mann de Toledo Diretor Museu Emílio Goeldi		A legislação deveria estimular a pesquisa e facilitar a fiscalização; a legislação deveria regulamentar o uso para fins comerciais de produtos derivados da fauna e da flora em território brasileiro.
Frederido M. Arruda - Univ. Federal do Amazonas		Implantação de Programa Nacional Estratégico de Pesquisa, Desenvolvimento e Validação de Produtos Naturais, Programas Nacional de Registro Etnobiológico.
Eliane Moreira – Faculdade do Pará – CESUPA	Abrir o rol de produtos patenteáveis coloca em risco a biodiversidade e os conhecimentos tradicionais. Patentear sequências genéticas é ignorar a sacralidade da vida, seria privilegiar meras descobertas ao invés de atividade inventiva, pois seres vivos e suas partes não são produzidos pelo homem. As patentes ferem o princípio da função social da propriedade intelectual.	
Adalberto Luís Val - INPA		A MP 2.168-16/01 é um gargalo para a pesquisa. É muito mais fácil hoje adquirir produtos brasileiros <i>in natura</i> no exterior e fazer pesquisa científica fora do país, do que enviar qualquer material biológico ou coletar qualquer material biológico no Brasil e levar esse material para o exterior por pesquisadores.

Quadro 2: Compilação da opinião de depoentes¹ da CPI da Biopirataria

1 Os depoentes foram selecionados com base na atividade ou função exercida.

3.2.6 A percepção da MP 2.186-16/01 pela sociedade

A MP 2.186-16/01 destaca-se pela inúmeras críticas de vários setores da sociedade e mesmo por membros de órgãos oficiais. Uma simples pesquisa junto a internet revelou opiniões contrárias à sua implementação desde a sua edição, não apenas da parte de empresas nacionais, mas igualmente de grande parte da comunidade de pesquisadores brasileiros. Por exemplo, uma notícia associada à 60^a Reunião da Sociedade Brasileira para

o Progresso da Ciéncia (SBPC) de 2008⁷⁴, trazia como títuo “Cientistas levados a praticar a biopirataria” explicava que “*Legislação complexa para coleta de material genético faz com que pesquisadores trabalhem com a natureza sem autorização*”.

Vários autores, entre os quais GODINHO e MACHADO (2011), e PAIVA (2006) apresentaram relevantes contribuições para o entendimento da legislação nacional referente ao acesso a recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados.

Como afirmado anteriormente, a MP 2.186-16/01 regulamenta os dispositivos da CRBF/88⁷⁵ quanto ao meio ambiente, dispondo sobre a preservação da diversidade e integridade do patrimônio genético, a fiscalização de entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genética em todo o território nacional. Igualmente, regulamenta os objetivos previstos na CDB, ou seja, também da utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa da utilização dos recursos genéticos, incluindo o acesso a esses recursos e a transferência de tecnologias relevantes, considerando todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias, com o adequado financiamento.

A Associação Brasileira das Indústrias de Química Fina, Biotecnologia e suas Especialidades – ABIFINA, publicou⁷⁶ sob o títuo “Inovação em fitoterápicos: Uma corrida de obstáculos para acesso a recursos genéticos”, a preocupação acerca do desenvolvimento do Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) do Ministério da Saúde, enquanto o Ministério do Meio Ambiente fosse hostil ao aproveitamento econômico

⁷⁴ Camila Rabelo, enviada da UnB Agência, e disponível em <http://www.unb.br/noticias/unbagencia/unbagencia.php?id=449>. Acesso em 31.8.2013.

⁷⁵ Diz a CRFB/88 em seu Art. 225 “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

... II – Preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

... §4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem, a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

⁷⁶ Facto Abifina, nº 30. Jul/Ago 2011. Disponível em <http://www.abifina.org.br/facto.asp?edicao=N%BA%2030>. Acesso em 31.08.2013

dos recursos genéticos. Foi mencionado o sentimento que havia entre os pesquisadores e produtores do setor de fitoterápicos, “*de que estávamos, mais uma vez, entregando o ouro ao bandido*”. A notícia trazia, ainda, a opinião de vários pesquisadores, entre os quais de João Batista Calixto, da Universidade Federal de Santa Catarina: “cerca de 40 a 50% das substâncias de grande relevância mundial, já identificadas, são oriundas da biodiversidade.”

Daniel Wingart Barreto opinou em editorial de uma publicação⁷⁷ da Sociedade Brasileira de Química, sob o título “Patrimônio genético brasileiro: protegê-lo ou aproveitá-lo comercialmente?”, finalizando como a seguinte frase:

“Urge definir um marco legal que faça sentido, com regras claras e sensatas, que criem um ambiente de tranquilidade e segurança para os atores envolvidos e viabilizem a criação de valor e o aproveitamento econômico, justo e sustentável dos recursos genéticos do país.”

O País vem realizando esforços para estimular as iniciativas de desenvolvimento tecnológico e a inovação. Um dos fatos que reforçam essa interpretação foi a promulgação da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004 (Lei de Inovação), que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Essa lei regulamenta a participação de instituições científicas e tecnológicas públicas (ICTs), dentre as quais as universidades têm um papel de destaque. Com a vigência da referida lei, as universidades brasileiras passaram a poder licenciar as invenções no meio acadêmico, o que abre a possibilidade da divisão dos lucros dessas invenções para todos os pesquisadores envolvidos no trabalho. Por meio dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) algumas universidades passaram a depositar um número crescente de pedidos de patentes. Por exemplo, em 2011, a UFMG⁷⁸ depositou 75 pedidos de patentes estando entre as instituições que mais realizaram proteção de propriedade industrial no Brasil.

⁷⁷ J. Braz. Chem. Soc. vol.23 no.2 São Paulo feb. 2012

⁷⁸ Informação disponível em <http://www.ctit.ufmg.br/2011/>. Acesso em 30.09.2012

Estudos recentes comprovam que a Lei de Inovação mudou o perfil de depósito de patentes por universidades. Oliveira e Nunes (2013) analisaram a proteção do conhecimento gerado por universidade entre o período de 1990 e 2010. Esses autores verificaram que houve aumento do número de depósitos pelas ICTS, mas o número é ainda relativamente baixo considerando-se o total de depósitos efetuados no INPI, além do que os quatro maiores depositantes eram universidades localizadas na região sudeste. Os autores atribuíram a esse fato um baixo grau de conhecimento do sistema de Propriedade Industrial na comunidade acadêmica. Todavia é inegável o efeito positivo da Lei de Inovação para que a ampliação da disseminação do conhecimento tecnológico por meio de patentes depositadas pela universidades, como mostrado por Silva (2014). Essa autora estudou a evolução das patentes acadêmicas brasileira depositadas entre 2002 e 2012, via o Tratado de Cooperação de Patentes (PCT) e verificou houve o percentual de aumento nesse período foi de 20,34%, destacando-se o crescimento percentual de 76,3% nos últimos seis anos do mesmo período.

Nesse contexto de estímulo à inovação, a Medida Provisória (MP) 2.186-16 tem permanecido na contramão dos esforços em prol do desenvolvimento tecnológico, considerando-se principalmente que entre os setores tecnológicos, o Brasil possui um dos maiores desempenhos na área de biotecnologia e afins. Por exemplo, entre os 605 pedidos de patentes realizados por universidades e institutos de pesquisa durante 2002 e 2012, 232 se concentraram nos subdomínios biotecnologia (31%), farmacêuticos/cosméticos (81%) e produtos agrícolas e alimentares (8%) (SILVA, 2014).

3.2.7 Perspectivas positivas do novo marco legal

Os questionamentos crescentes da referida PM, principalmente por empresas nacionais, mas também pela comunidade científica, sob a liderança da Fiocruz⁷⁹, resultou no recentemente aprovado Projeto de Lei 7.735/2014 pelo Congresso Nacional, que foi sancionado em 20 de maio de 2015, como Lei 13.120, a ser publicada.

⁷⁹ Informação disponível em <http://www.fiocruz.br/omsambiental/media/Emerick.pdf>. Acesso em 30.08.2013

CAPÍTULO 4

4 AÇÕES INSTITUCIONAIS DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

As universidades públicas federais e estaduais lideram a produção científica no país. O Brasil tem avançado na produção científica em 23 áreas do conhecimento, excetuando-se apenas as Ciências Espaciais, dos Materiais e de Computação (CAPES, 2010).

4.1 ALGUNS DADOS SOBRE UERJ

A UERJ tem sua origem associada à Universidade do Distrito Federal (UDF), criada pela lei municipal nº 547 de 04 dezembro de 1950. Importante destacar que a referida UDF difere de sua homônima, criada por Anísio Teixeira, em 1935, parcialmente absorvida pela Universidade do Brasil (1937), e extinta em 1939. Em 1958 a UDF passou a ser denominada Universidade do Rio de Janeiro (URJ), mudando de nome novamente, em 1961, para Universidade do Estado da Guanabara (UEG), após a transferência do Distrito Federal para a Brasília. A universidade recebeu seu nome atual, Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, em 1975, após a reunificação dos estados da Guanabara e do Rio de Janeiro.

No ranking universitário nacional⁸⁰ divulgado pela Folha de São Paulo em 2013, a UERJ ocupou a 11^a posição, com nota final de 73,74, entre 192 outras universidades. Relativamente aos indicadores, *pesquisa e mercado*, a UERJ obteve a 14^a posição em ambos, e a 29^a para inovação. A pesquisa considerou sete subindicadores para compor a produção científica entre as universidades, expressamente: trabalhos científicos publicados pela instituição, citações dessas publicações em outras pesquisas, o número de citações por

⁸⁰ Conforme informação divulgada em <http://ruf.folha.uol.com.br/2012/rankings/universidades-universidade-do-estado-do-rio-de-janeiro-8406.shtml>

publicação, publicações por docente, citações por docentes, publicações em revistas nacionais, e recursos captados junto a agências de fomento. A posição no mercado refletiu a opinião de aproximadamente 1.200 responsáveis pelos recursos humanos de empresas e de instituições brasileiras consultadas pelo DataFolha. O indicador *inovação* considerou o quantitativo relativo de patentes depositadas pelas universidades no INPI.

A UERJ possui 30 unidades acadêmicas e oferece 51 cursos de graduação, que se ramificam em diferentes habilitações, licenciatura e bacharelados⁸¹. A maioria das unidades acadêmicas fica localizada na cidade do Rio de Janeiro, *campus* Maracanã, e algumas em Duque de Caxias, Nova Friburgo, Resende e São Gonçalo. Há cursos novos ministrados em Teresópolis (Turismo) e em Petrópolis (Arquitetura). A UERJ possui 54 programas de pós-graduação *stricto sensu*, credenciados pela CAPES, sendo 38 de doutorado, 48 de mestrado acadêmico e dois de mestrado profissional, e ainda aproximadamente, 100 cursos de pós-graduação *lato sensu* em diferentes áreas do conhecimento⁸².

Em termos de pesquisa, a UERJ possui 344 grupos de pesquisa certificados⁸³ pela UERJ junto ao Conselho Nacional de Pesquisa e Tecnologia (CNPq), com atuação em diferentes áreas, sendo: um em Ciências Agrárias, 35 em Ciências Biológicas, 47 em Ciências da Saúde, 43 em Ciências Exatas e da Terra, 109 em Ciências Humanas, 42 em Ciências Sociais Aplicadas, 40 em Engenharias, 28 em Linguística, Letras e Artes, e um em Tecnologias. Esses dados estão resumidos na Tabela 1

Tabela 1: Grupos de Pesquisa segundo áreas de conhecimento - UERJ

Áreas	Grupos de Pesquisa	%
Ciências Agrárias	1	0,29
Ciências Biológicas	35	10,12
Ciências da Saúde	47	13,58
Ciências Exatas e da Terra	43	12,43
Ciências Humanas	109	31,50

⁸¹ Informação divulgada Data UERJ 2013. Disponível em www2.datauerj.br. Acesso em 30.08.13

⁸² Informações disponíveis em <http://www.uerj.br/ensino/posgraduacao.php> conforme informações divulgadas através do portal eletrônico www.uerj.br. Acesso em 11/05/2015.

⁸³ http://www.sr2.uerj.br/sr2/depesq/grpesq2010_area_certificados.html. Acesso em 11.05.2015

Ciências Sociais Aplicadas	42	12,14
Engenharias	40	11,56
Linguística, Letras e Artes	28	8,09
Tecnologias	1	0,29
Total	346	100,00

Fonte: DEPESQ/SR2/UERJ/Censo 2010

A UERJ está entre as 50 melhores universidades no ranking de Universidades da América Latina⁸⁴. Em 2012, entre 251 instituições avaliadas, a UERJ obteve a 38^a posição com a pontuação global de 65,76, passando para a 35^a posição em 2013, com 68,2 pontos. Já em 2014 a UERJ passou para a 27^a posição com 75,2 pontos⁸⁵. Esses dados indicam que essa universidade conseguiu avançar mais rapidamente do que outras 11 instituições de ensino superior em um período relativamente curto.

4.2 APOIO À DISSEMINAÇÃO DO CONHECIMENTO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL

No Brasil, a criação de universidades suscitou discussão sobre as funções que essas instituições do ensino superior deveriam desempenhar. Se, para uns, a universidade deveria preparar as classes dirigentes, para outros, a prioridade deveria ser a formação de professores para o ensino médio e superior. Havia, ainda, os que defendiam que fosse dado destaque às atividades direcionadas a pesquisa científica pura ou aplicada, enquanto outros preconizavam a prioridade do desenvolvimento nacional pelas universidades. Predominou a visão de que a instituição, Universidade, teria como missão formar as elites de pensadores, sábios, cientistas, técnicos e os educadores para todos os níveis de ensino (Mendonça, 2000).

⁸⁴ Ver QS_World_University_rankings_supplement2012. Disponível em <http://www.topuniversities.com/university-rankings/latin-american-university-rankings/2014>. Acesso em 11.05.2015.

⁸⁵ Informação acessível em http://www.webometrics.info/en/Latin_America. Acesso em 10/05/2015.

A UERJ é uma das instituições de ensino superior pioneira em criar um programa com objetivo de promover a proteção da produção criativa de seus professores, técnico-administrativos e alunos, através de instrumentos relativos aos direitos de propriedade industrial e direito autoral.

Em 24 de março de 2000, através do Ato Executivo nº 008/REITORIA/2000, foi criado o Programa de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia – PITT. Um dos objetivos iniciais foi o de elaborar um plano estratégico para disseminar a relevância da utilização dos direitos da propriedade intelectual. A identificação de potenciais produtos e serviços também já fazia parte dos objetivos, bem como a buscar a melhor forma para repassá-los à sociedade, com a devida proteção.

Em 19 de dezembro de 2003, foi aprovada a Deliberação nº 057/2003, pelo CSEPE. Essa norma instituiu a “premiação de Autor relativa à Propriedade Industrial, Intelectual e de Autoria” no âmbito da UERJ. Ficou estabelecido a que a UERJ seria requerente titular nos depósitos de patentes, constando como inventor/es o/s autor/es o/s docente/s e/ou técnico/s-administrativo/s e/ou aluno/s participantes, efetivamente da invenção de produto ou processo ou depósito de criação incremental, modelo de utilidade. Foi também estabelecido que os rendimentos líquidos auferidos em função da exploração econômica de patentes e de outros direitos de propriedade intelectual, como os direitos autorais e conexos auferidos pela UERJ, seriam distribuídos em partes iguais entre o/s inventor/s ou autor/es, o Fundo de Apoio à Pesquisa da UERJ, e a unidade acadêmica onde foi desenvolvido o produto/processo/serviços. O percentual de 1/3 será rateado entre todos os participantes em partes iguais. A legislação relevante e normas de procedimentos estão disponíveis na página eletrônica do InovUerj⁸⁶. Deve ser ressaltado que essas iniciativas foram anteriores à Lei da Inovação.

⁸⁶ <http://www.sr2.uerj.br/pitt/>

Recentemente, através do ato executivo, AEDA nº 019/REITORIA/2012 foi criado o Departamento de Inovação da UERJ, vinculado diretamente à Sub-reitoria de Pós-graduação e Pesquisa, para atuar como representante institucional nas ações relacionadas à inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia. A UERJ possui um convênio com o INPI, para capacitação da equipe, pesquisa e disseminação da propriedade intelectual.

As universidades necessitam internalizar as características da sociedade do conhecimento, e para isso precisam criar mecanismos de disseminação e estímulo à aprendizagem dos instrumentos de proteção das possíveis inovações tecnológicas realizadas internamente, sem ou em colaboração com outras instituições públicas ou privadas. (FIERRO et al., 2014).

No âmbito do Centro Biomédico foi instituído o Comitê de Desenvolvimento Estratégico (CODECBI), em 2013, com o objetivo de promover uma ampla disseminação da cultura da inovação e da PI associadas à área da saúde; estimular e acompanhar, nas diferentes Unidades do CBI, o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão que possam gerar conhecimento, produtos processos e/ou serviços. O CBI é constituído pelas seguintes unidades acadêmicas: Faculdade de Enfermagem, Faculdade de Medicina, Faculdade de Odontologia, Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes, Instituto de Medicina Social e Instituto de Nutrição. Nessas unidades são ministrados 15 programas de Pós-Graduação (Alimentação, Nutrição e Saúde; Biociências; Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva; Biologia Humana e Experimental; Biologia Vegetal; Ciências Médicas; Ecologia e Evolução; Enfermagem; Fisiopatologia Clínica e Experimental; Fisiopatologia e Ciências Cirúrgicas; Meio Ambiente; Microbiologia; Odontologia; Saúde Coletiva; Saúde, Medicina Laboratorial e Tecnologia Forense), com um número total de alunos de 935, sendo que 340 visam o mestrado, 47 o mestrado profissional e 548 o doutorado⁸⁷.

⁸⁷ Fonte: Departamento de Fomento ao Ensino para Graduados – DEPG/SR2/UERJ.

4.3 OS DESAFIOS INSTITUCIONAIS PARA ATENDIMENTOS DAS EXIGÊNCIAS LEGAIS DA MP 2.186-16/01

O desenvolvimento de projetos associados ao uso de material biológico na UERJ é realizado principalmente em três unidades acadêmicas (IBRAG, FAOC e FFP)⁸⁸, por aproximadamente 18 grupos de pesquisa⁸⁹, constituídos por docentes, técnicos administrativos, alunos de graduação e de pós-graduação. Os Programas de Pós-Graduação⁹⁰ mais diretamente envolvidos são: Biologia Vegetal, cuja área de concentração é conservação e utilização da biodiversidade; Ecologia e Evolução; Meio Ambiente; e Oceanografia, com a área de concentração caracterização, diagnóstico e evolução de ambientes marinhos.

Considerando esse contexto, ao final de 2012 a Sub-reitora de Pós-Graduação e Pesquisa (SR-2) estabeleceu a Assessoria Especial para Assuntos de Biotecnologia e Propriedade Intelectual. Essa ação foi concebida com o objetivo de evitar que a obtenção de patentes advindas de pesquisas com material biológico não fossem concedidas.

Apesar da significativa e reconhecida qualidade das atividades de pesquisa realizadas com material biológico coletado em território brasileiro e do interesse de seus profissionais em atuar em consonância com as normas legais e administrativas, até o final de 2012, a UERJ não possuía nenhum servidor oficialmente dedicado a apoiar a regularização das atividades de pesquisa segundo as exigências da MP 2.186-16/01.

A Sub-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa criou um grupo de trabalho para elaborar uma proposta para a institucionalização de coleções biológicas. Essa decisão está associada ao fato da UERJ ter sido credenciada pelo CGEN como fiel depositária de subamostras do

⁸⁸ Respectivamente, Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes, Faculdade de Oceanografia, e Faculdade de Formação de Professores.

⁸⁹ Ver em <http://www.SR-2.uerj.br/SR-2/depesq/grpesq/grpesq.html>

⁹⁰ Ver em <http://www.SR-2.uerj.br/SR-2/depq/index.htm>

patrimônio genético. Foram promovidos vários encontros entre os pesquisadores interessados e criado um grupo de trabalho para tratar, inicialmente, da institucionalização das coleções biológicas.

A evolução e o resultado obtido por esse grupo foram apresentados e discutidos durante o Congresso da Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica e Inovação 2014 – 8^a Edição, realizado em Brasília no período de 6 a 7 de maio de 2014 com o título “*Patentes associadas ao uso de recursos biológicos: ações institucionais e os desafios da MP 2.186-16/01*” (CARVAJAL, *et al.*, 2014 - anexo 2). Um breve descrição sobre essa pesquisa-ação é apresentada a seguir.

4.3.1 A institucionalização de coleções biológicas

O grupo de trabalho (GT) de institucionalização das coleções biológicas elaborou uma minuta de deliberação, que foi enviada à SR-2 e posteriormente à reitoria, para submissão e aprovação no âmbito do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CSEPE). O GT apresentou a minuta após um período aproximado de três meses do início de seu trabalho.

Após aproximadamente seis meses, em 24 de outubro de 2013, o CSEPE aprovou a Deliberação 036/2013⁹¹. Essa deliberação regulamenta a institucionalização de Coleções Biológicas e define os procedimentos de depósito, manutenção, acesso, empréstimo, permuta, doação no âmbito da UERJ.

A referida deliberação, em seu Art. 3º, determinou os critérios para o credenciamento de coleções biológicas, dentre os quais, a existência de regimento interno. Foi preparado um roteiro de elaboração de regimento interno para facilitar o trabalho dos responsáveis pelas coleções biológicas da UERJ.

⁹¹ Disponível em <http://www.boluerj.uerj.br/deliberacoes.php>

Nesse roteiro deu-se destaque à apresentação da coleção, no qual, deveria ser feito um breve histórico sobre a formação do acervo; à definição de termos; à identificação da coleção em função dos grupos taxonômicos que constituem seu acervo; à organização dos espaços utilizados, bem como dos registros tanto no formato convencional, como no eletrônico; à competência e responsabilidade do curador; além do compromisso com o atendimento às exigências legais, nacionais, internacionais e institucionais.

Como a maioria das coleções, atualmente, estão localizadas nos departamentos das unidades, a Deliberação 036/2013 determinou que as solicitações de credenciamento das coleções devem ser propostas inicialmente ao Conselho Deliberativo do respectivo departamento, seguindo-se a homologação pelo Conselho Departamental da respectiva unidade, cuja direção deverá encaminhar a proposta homologada para a Câmara Técnica de Coleções Biológicas (CT-ColBio) para apreciação.

Essa Câmara Técnica foi instituída pela SR-2, órgão ao qual a câmara é vinculada, conforme previsto na Deliberação 036/2013. A CT-ColBio é constituída por membros representantes curadores de cada unidade acadêmica, em número proporcional ao quantitativo de coleções, entre um e três representantes por unidade. A relevância da CT-ColBio está associada com a sua competência para propor políticas e normas para as coleções biológicas da UERJ.

5.3.2. As dificuldades dos pesquisadores para atender as exigências da MP 2.186-16/01

O atendimento às exigências da MP 2.186-16/16 CGEN não estava na lista de preocupações da maioria dos pesquisadores, até que as multas aplicadas pelo IBAMA receberam mais publicidade (MARQUES, 2011).

Apesar da UERJ ter solicitado e obtido o credenciamento como fiel depositária junto ao CGEN, em 2004, havia dificuldades em atender às exigências desse órgão. A apresentação dos relatórios anuais referentes às coleções biológicas cadastradas junto ao CGEN foi uma das

primeiras preocupações da Assessoria Especial para Assuntos de Biotecnologia e Propriedade Intelectual.

Apesar de reuniões realizadas para esclarecimentos, não havia concordância dos responsáveis pelas coleções quanto ao correto preenchimento do respectivo formulário⁹², o que impedia a consolidação do relatório final da UERJ, e o seu envio como documento único ao CGEN. No que pese ter o CGEN, em 24 de setembro de 2003, divulgado no Art. 1º da Orientação Técnica (OT) nº 1, o seu entendimento, não havia um consenso, do que poderia ser tido como subamostra do patrimônio genético, ou mesmo o que seria acesso. Isso porque esse entendimento⁹³ abarca toda e qualquer atividade.

É compreensível que isso tenha gerado críticas e reações de imobilismo entre os pesquisadores. Em 31 de agosto de 2006, através da Resolução nº 21, o CGEN veio a dispensar a necessidade de autorização prévia para estudos evolutivos, taxonômicos, ecológicos, sobre agentes etiológicos de doença, coleções de DNA, tecidos, germoplasma, sangue ou soro. Muitos pesquisadores desconheciam ou negligenciavam o cumprimento das exigências da Resolução CGEN nº 18/2005, que estabelecia os critérios para o depósito, o uso e a conservação de subamostras específicas para uma coleção de instituição fiel depositária.

Finalmente em 2013, em função do trabalho de conscientização da necessidade de cumprimento das exigências e esclarecimento da forma correta de preenchimento dos formulários do CGEN, foi enviado um relatório contendo todas as informações exigidas. Nessa oportunidade, foram enviadas ao CGEN, solicitações para a retificação de cadastramento relativo a três coleções quando do credenciamento da instituição como fiel

⁹² Disponível como “Formulário para relatório de instituição pública nacional de pesquisa fiel depositária de amostra de componente do patrimônio genético” em <http://www.mma.gov.br/patrimonio-genetico/conselho-de-gestao-do-patrimonio-genetico/instituicoes-fieis-depositarias/como-solicitar>

⁹³ Conforme o Art. 1º da OT nº 1 o acesso é entendido como “... a atividade realizada sobre o patrimônio genético com o objetivo de isolar, identificar, ou utilizar informação de origem genética ou moléculas e substâncias provenientes do metabolismo dos seres vivos e de extratos obtidos desses organismos.”

depositária, em 2004. Solicitou-se o descredenciamento das coleções paleontológica, osteológica de tetrápodas e diafanizada de osteichthyes.

O ofício foi recebido pelo CGEN, mas infelizmente as solicitações de descredenciamento das referidas coleções ainda não foram atendidas. A solicitação se baseou no fato de que a uma coleção de fósseis contém registro geológico do todo ou parte de seres vivos conservados em sedimentos, de onde a possibilidade de se retirar informação genética é limitada (nos termos da MP 2.186-16/01), e que as outras duas coleções se destinavam ao ensino, ou seja, atividades não relacionadas ao acesso.

Um pesquisador da UERJ foi multado pelo IBAMA por alegada irregularidade quanto ao intercâmbio de material biológico. Esse deve ser feito após realizar o Cadastro Técnico Federal (CTF) para atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos naturais (APP), além da obtenção da licença do sistema SisCITES do IBAMA. O cadastramento da instituição, referente à atividade potencialmente poluidora e utilizadora de recursos naturais, foi realizado pela assessoria.

Entretanto, ocorre um problema quanto ao cadastro de atividades potencialmente poluidoras no sistema do CTF/IBAMA. Esse procedimento somente foi regulamentado ao final de 2013, pela IN IBAMA n. 06/2013, e o processo de registro de dados no sistema estava em fase de implantação em meados de 2014.

Algumas situações não foram previstas, como a declaração de atividades APP desenvolvidas pelos pesquisadores (pessoa física), em função de seu vínculo profissional com uma instituição (pessoa jurídica). Por exemplo, a declaração da atividade de um profissional ligado a uma coleção da instituição deve ser feita pelo funcionário que a exerce. Entretanto a coleção não lhe pertence, pois é um bem público, pertencente à pessoa jurídica (Universidade), a qual deve providenciar também esse cadastro de coleções. Entretanto, o sistema não reconhece essa ligação hierárquica profissional, tratando a atividade do curador

(pessoa física) como se fosse uma atividade sobre um bem particular. Essa hipótese foi apresentada a um analista ambiental do IBAMA. A resposta obtida foi a de que esse imprevisto seria solucionado para que o representante legal da instituição possa cadastrar a coleção, como propriedade de pessoa jurídica, e indicar um funcionário como responsável por esse bem público, como atividade profissional desenvolvida por pessoa física.

Dessa forma, as coleções de instituições públicas e seus curadores poderão ser amparados e beneficiados, por exemplo, com a isenção de taxas e licenças cobradas a coleções de instituições privadas. Foi constatado que os problemas enfrentados pelos pesquisadores em relação ao acesso aos recursos genéticos ocorrem em função do desconhecimento, ou má aplicação da legislação por parte de agentes do órgão de fiscalização ambiental.

Devido a complexidade da referida MP ainda persiste a dificuldade de utilizar a definição correta para qualificar a atividade desenvolvida: se pesquisa científica, bioprospecção e/ou desenvolvimento tecnológico. Isso porque, cada tipo de atividade requer uma autorização específica. Também se ignorava a necessidade de apresentação do Termo de Anuênciam Prévia, que é a concordância formal do titular da propriedade de onde o material acessado foi colhido; e da assinatura do Contrato de Utilização e Repartição de Benefícios (CURB) do pesquisador com o proprietário, que é um contrato que garante a repartição justa de benefícios econômicos decorrentes da atividade de acesso. Isso pode ter contribuído para que pesquisadores tenham feito depósito de patentes de invenção associadas ao uso de material genético coletado no território brasileiro, sem o atendimento da referida MP.

A assessoria especial da SR-2 teve participação na tentativa de regularização de um pedido de patente feito em 2007 junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). Os inventores não haviam obtido a autorização prévia junto ao CGEN, conforme prevê o Art. 30, inciso VIII da MP 2.186-16/01. Quando o problema chegou ao conhecimento da

assessoria, em 2013, a UERJ havia sido notificada pelo INPI para cumprir a exigência do Art. 31 da MP 2.186-16/01, sob pena de arquivamento do pedido.

Diante desse fato, a assessoria orientou os pesquisadores a atenderem o previsto na Resol. CGEN n.º 35/2011, que trata da regularização das pesquisas, e considerando o determinado pela Resol. CGEN nº 40/2013. Inicialmente, os pesquisadores procuraram obter o formulário para preenchimento junto ao CNPq⁹⁴. Constatou-se a inexistência do respectivo formulário de regularização de pesquisa em andamento. Decidiu-se, então, utilizar o formulário padrão de autorização prévia de acesso e remessa ao patrimônio genético para solicitar a regularização das atividades de pesquisa já realizadas.

No caso tratado pela assessoria, o Termo de Anuência Prévia foi substituído por documento no qual o proprietário da área onde a amostra foi colhida renunciou a qualquer benefício. Tal situação de renúncia tem previsão na Resol. CGEN nº. 40/2013 em seu Art. 2º “(...) a instituição requerente apresentará um projeto de repartição de benefícios de acordo com o Art. 25 da MP 2.186-16, de 2001”, que substitui CURB. Dessa forma, foi elaborado um projeto contendo as ações de repartição de benefícios, que foi encaminhado ao CGEN juntamente com toda a documentação exigida para regularização da pesquisa.

A UERJ foi notificada pelo IBAMA com uma advertência, conforme disposto no Art. 30 da MP 2.186-16/01, em função da execução de pesquisa envolvendo acesso sem a devida autorização do CGEN. A assessoria fez uma consulta junto ao IBAMA por meio de mensagem eletrônica encaminhada ao e-mail divulgado na página eletrônica em setembro de 2013, e não foi dado qualquer retorno. Foram feitas várias tentativas de contato por telefone constante da página, mas não foi possível falar com alguém. Esse problema aconteceu também com o serviço “Fale conosco”, do IBAMA (<http://www.ibama.gov.br/institucional/fale-conosco>). As perguntas enviadas, muitas vezes,

⁹⁴ <http://www.cnpq.br/web/guest/formulario-online>

não são respondidas, deixando dúvidas sobre a eficiência desse serviço. Há de se ressaltar que o mesmo não acontece com o atendimento junto ao SISBIO e ao CGEN. Ambos os órgãos têm atendido satisfatoriamente aos pedidos de esclarecimentos, tanto por via eletrônica como pelo telefone.

A dificuldade de dar cumprimento à MP 2.186-16/01 não é circunscrita à comunidade da UERJ, mas permeia a maioria dos pesquisadores nas diversas instituições de pesquisa. Isso pode ser constatado durante encontros no Rio de Janeiro em que o tema foi discutido por pesquisadores de diferentes instituições.

5.2.3 O baixo número de depósitos de patentes da UERJ

A UERJ vem desenvolvendo ações estratégicas visando estimular a produção científica, ofertar um ensino de qualidade. Além disso, vem fortalecendo as posições conquistadas pelos projetos de extensão universitária que atendem a comunidade intra e extra UERJ, e mais recentemente apoiando os projetos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico.

O trabalho realizado para mapear os principais programas e ações institucionais de apoio à pesquisa e à inovação foi publicado nos Anais do Congresso da Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica e Inovação 2014 – 8^a Edição, realizado em Brasília no período de 6 a 7 de maio de 2014 sob o título “*Estratégias institucionais para o desenvolvimento da pesquisa tecnológica e a inovação*” (CARVAJAL et al., 2014 - anexo 3). Um dos objetivos desse trabalho foi o de analisar o impacto dessas ações sobre o depósito de patentes junto ao INPI.

Entre as ações que mais impactaram na produção científica dos docentes da UERJ foi o programa conhecido como Prociência, que teve por objetivo a fixação de um corpo docente de excelência.

A concepção desse programa considerou como princípios a excelência da produção acadêmica e a relevância da proposta de pesquisa. O candidato era admitido após seleção baseada em critérios objetivos de pontuação da produção técnica, científica e artística, com avaliação periódica e competitiva a cada triênio.

O docente selecionado era remunerado com uma bolsa, cujo valor correspondia a 70% do salário de sua categoria. Essa forma de premiação mudou recentemente, com a aprovação da Deliberação 025/2013⁹⁵ para um valor de R\$ 4.000,00. A seleção é realizada por um comitê com membros internos e externos da comunidade científica. O comitê interno é composto por 32 a 40 membros titulares, indicados por membros do Conselho Consultivo da SR-2. Os conselheiros são eleitos por docentes orientadores dos programas de pós-graduação. O comitê externo é composto por membros da comunidade externa, de reconhecida excelência na área de conhecimento dos candidatos.

Um estudo realizado por ALVES (2005) mostrou que o Prociênciia impactou positivamente a produção docente. Uma análise recente, apresentada ao Conselho Universitário da UERJ, destacou os seguintes resultados em relação aos procientistas: a maioria é bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq; são multiplicadores de pesquisa, pois desenvolvem e estimulam a criação de grupos de pesquisa; fazem parte dos cursos de pós-graduação e das comissões que os propuseram; destacam-se na captação de recursos junto aos órgãos de fomento; coordenam a maioria dos projetos integrados institucionais e convênios nacionais e internacionais; e contribuem para ampliação do quantitativo de laboratórios na UERJ.

A análise de dados obtidos junto ao Banco de Produção Científica dos docentes ⁹⁶, referentes à produção acadêmica qualificada para os três últimos quadriênios, mostrou um

⁹⁵ Ver <http://www.sr2.uerj.br/sr2/depesq/procienc/procienc.html>

⁹⁶ <http://www.sr2.uerj.br/sr2/depesq/bpc/bpc.html>. Os dados constam da publicação no Anais do Congresso da Associação Brasileira de Instituições de Pesquisa – 8^a Edição, anexo 2 desta dissertação.

aumento de quase duas vezes do terceiro em relação ao primeiro, enquanto o segundo aumentou em 67% relativamente ao primeiro. Os gráficos obtidos a partir da análise dos dados encontra-se no trabalho publicado no anexo 3.

Uma comparação da pontuação de alguns produtos considerados na classe “Publicações e Produção Científica e Artística” entre 2002 a 2014 mostrou que a maior pontuação era atribuída ao desenvolvimento de processos e patentes, até 2012 (Tabela 2).

Em 2014, a pontuação para o depósito de patentes passou a ser a mesma atribuída à publicação em periódico Qualis A1. Há que esclarecer que a pontuação do currículo considera a produção dos cinco anos anteriores em relação ao ano em que é realizada a seleção.

É possível que a referida modificação tenha tido como fundamento o fato de a concessão de patente ser um processo demorado, não sendo incomum que o INPI conceda a carta patente após 12 anos da data do pedido. Assim, o candidato obteria 130 pontos, somando-se os 60 pontos do depósito de patentes, no período de cinco anos, e os 70 pontos atribuídos após a concessão da patente, já em outro período de cinco anos, mas adiante.

É consensual que o Prociência impacta positivamente a produção acadêmica. No entanto, o depósito de patentes envolvendo a UERJ permanece muito reduzido (Tabela 3). Entre 1997 e 2013 foram depositados 20 patentes. Em oito desses depósitos o inventor é um mesmo docente, bolsista do Prociência. Nos demais pedidos observou-se que entre os inventores nos demais pedidos, os docentes da UERJ também são procientistas.

Em 2014, foram selecionados 255 docentes para o programa Prociência: 66 deles obtiveram a pontuação máxima, isto é, 1000 pontos⁹⁷. A análise sobre a pontuação dos docentes selecionados indica que a pontuação atribuída aos depósitos de patentes não foi decisiva para a seleção dos bolsistas, uma vez que apenas dois docentes que pontuaram no item patentes, obtiveram o máximo de pontuação apenas com as publicações científicas.

⁹⁷ Informações disponíveis em <http://www.sr2.uerj.br/sr2/depesq/procienc/selecao2014.html>

É provável que o baixo interesse dos docentes por patentes revele desconhecimento desse instrumento de proteção dos resultados da pesquisa. Todavia é importante destacar que a pontuação atribuída às publicações normalmente é decisiva para que o docente seja selecionado para o Prociência, uma vez que a pontuação atribuída a esse tipo de produção tem sido suficiente para garantir a pontuação nessa categoria de pontuação, e que constitui 50% da pontuação máxima.

A mudança realizada em 2014 na pontuação ao desenvolvimento de produtos e processos tecnológicos, possivelmente, não incentivará os docentes à mudança cultural.

É preciso que a UERJ desenvolva outros mecanismos, como o de apoiar e divulgar o trabalho de alguns docentes que já compreenderam a relevância das patentes e da interação com as empresas. Uma outra hipótese é o desconhecimento dos critérios e procedimentos para proteger os resultados da pesquisa, via patentes, por parte dos docentes.

Tabela 2 - Comparação de produtos da classe “Publicações e Produção Científica e Artística” de currículos para seleção no Prociência, 2002 a 2014

Itens	Pontuação de Currículo Produtos selecionados			
	2002/ 2003	2005/ 2009	2011/ 2012	2014
Pontuação Máxima da classe Publicações e Produções Científica e Artística	420	420	500	500
Artigo publicado Qualis A1, A2, e B1	40 ⁽¹⁾	60 ⁽¹⁾	60	60
Artigo publicado em Periódico Qualis A1	- ⁽⁵⁾	- ⁽⁵⁾	- ⁽⁵⁾	60
Artigo publicado em Periódico Qualis A2, B1	- ⁽⁵⁾	- ⁽⁵⁾	- ⁽⁵⁾	50 ⁽⁶⁾
Artigo publicado Qualis B2 e B3	25 ⁽²⁾	30 ⁽²⁾	30	20 (max14 0)
Artigo publicado Qualis B4 e B5	10 ⁽³⁾	10 ⁽³⁾	10	10 ⁽⁴⁾
Livro/Edição crítica de circulação nacional, internacional	100	100	100	80
Capítulo de livro de circulação nacional, internacional	40	40	30	40
Desenvolvimento de processos ou produtos com patentes	120	120	120	* ⁽⁵⁾
Desenvolvimento de processos ou produtos com patente concedida	- ⁽⁵⁾	- ⁽⁵⁾	- ⁽⁵⁾	70 ⁽⁶⁾
Desenvolvimento de processos ou produtos	- ⁽⁵⁾	- ⁽⁵⁾	- ⁽⁵⁾	60 ⁽⁶⁾

com patente solicitada (registro de programa de computador, marca ou design, depósito de patente de invenção ou modelo de utilidade)				
Aplicativo/”Software com registro com mérito acadêmico reconhecido	25	25	25	15

Nota: 1 – pontuação concedida a publicação em periódico A; 2 – pontuação concedida a publicação em periódico B;3 – pontuação concedida a publicação em periódico C; 4 - a soma não poderá ultrapassar 120 pontos, mesmo quando agrupado a outras produções; 5 – não se aplica; 6 - nova pontuação atribuída

Tabela 3: Pedidos de patentes UERJ

Anos	Pedidos De Patentes	Titularidade	Representante⁽¹⁾
1997	1	COPPE/UERJ ; Pessoas físicas	Copetec
1999	1	UERJ	UERJ
2001	1	UERJ	UERJ
2002	1	UERJ	UERJ
2005	1	UFSCAR,FAPESP,UERJ	UFSCAR
2006	2	UERJ	UERJ
2007	3	UERJ	UERJ
2008	1	UERJ	UERJ
2009	1	Petrobras , Fiocruz, IRD e UERJ	Petrobras
2010	1	UERJ	UERJ
	1	UFF,UERJ, Medical Burs Ind.Com.de Brocas Cirúrgicas Ltda	UERJ
2011	2	UERJ	UERJ
	1	USP, UFF, UERJ , Medical Burs Ind.Com.de Brocas Cirúrgicas Ltda	USP
2012	1	UFF,USP,UERJ	UFF
	1	UERJ,UFRJ	UFRJ
2013	1	UFF,USP,UERJ	UFF

Fonte: INPI

Nota: 1- Entidade responsável em acompanhar o processo junto ao INPI.

Um estudo realizado por OLIVEIRA e NUNES (2013), sobre a utilização do sistema de patentes por universidades brasileiras no período 1990 e 2010, mostrou que Unicamp liderou a lista de pedidos de patentes. As quatro universidades que se destacaram no depósito de patentes junto ao INPI, são também as que interagem mais com a comunidade empresarial (MENDES, GULLO e GUERRANTE, 2011).

É importante entender as relações internas das universidades, instituições de pesquisa e as de fomento e planejamento e destas com a sociedade. Para Roberto Dagnino (2007) essas instituições não possuem laços sistêmicos suficientemente fortes. Há de se concordar com Dagnino, quando afirma que, na América Latina, os professores-pesquisadores possuem um papel dominante na elaboração da Política Científica e Tecnológica, *ao contrário do que*

ocorre nos países avançados e em alguns países asiáticos onde é expressiva a participação do setor privado no esforço de P&D (DAGNINO, 2007, p. 37). Segundo esse autor, os “burocratas” são influenciados pelo *ethos* irradiado dos ambientes universitários.

Mas não se pode atribuir apenas às universidades e institutos de pesquisa a dificuldade em transformar o conhecimento científico produzido em tecnologia no setor produtivo. A análise de dados divulgados pelo IBGE⁹⁸ mostrou que somente 6% das empresas brasileiras utilizam o sistema de patentes. Nos últimos anos, observa-se que os governos federal e estadual têm dado maior apoio e incentivo à inovação através das agências de fomento.

A proteção dos resultados da pesquisa científica e a transferência de tecnologia efetiva da universidade para o setor produtivo ainda é um desafio que precisa congregar mais esforços. Não é nova a conclusão de que a interação universidade-empresa precisa ser trabalhada por parte dos três agentes: universidade, empresa e governo. Percebe-se a evolução de uma “revolução” silenciosa no meio da comunidade acadêmica, que sem dúvida alguma aconteceu devido à Lei de Inovação. A regulamentação da interação entre as ICTs e as empresas deu legalidade às atividades universitárias que vinham tentando vencer a resistência de fortes minorias, contrárias a essa aproximação.

Com base na análise da produção científica, tecnológica e artística e do quantitativo de depósitos de patentes pela UERJ, conclui-se que o patenteamento dos resultados dessa produção permanece ainda incipiente nessa universidade.

5.2.3 Levantamento sobre o grau de conhecimento da regulamentação do uso de recursos genéticos e do patenteamento em biotecnologia

⁹⁸ Disponível em:

<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/2755/Patentes%20e%20Cria%C3%A7%C3%A3o%20Industriais.pdf?sequence=5>

Para obter informações sobre o grau de conhecimento, compreensão e atendimento por parte dos pesquisadores em relação às normas de acesso ao patrimônio genético e de sua relação com patentes, foi elaborado um questionário (Anexo 4) em colaboração com Narcisa Santos e Regina Lanzilloti, ambas professoras do Instituto de Matemática e Estatística da UERJ. O número de entrevistados deverá ser de pelo menos 30 pesquisadores, entre docentes e alunos de pós-graduação de doutorado, considerando que o corpo docente do Instituto de Biologia é de aproximadamente 180 e que nessa unidade acadêmica existem 18 grupos de pesquisa na área de ciências biológicas⁹⁹ que trabalham com material da biodiversidade brasileira.

Os entrevistados serão esclarecidos e convidados a participarem da pesquisa. Serão capturados os dados dos entrevistados junto à Plataforma Lattes, referentes a formação acadêmica, experiência profissional, área de atuação, orientação e publicações nos últimos cinco anos, para analisar o perfil dos respondentes em geral. No Anexo 4 apresenta-se o formulário que foi elaborado para verificar o conhecimento sobre a regulamentação das pesquisas relacionadas ao acesso de recursos biológicos, no bloco 1. No bloco 2, as questões foram elaboradas para verificar o conhecimento do pesquisador sobre a solicitação de patentes no Brasil. O bloco 3 aborda a questão do impacto da regulamentação nas solicitações de patentes, e finalmente, o bloco 4 lida com a situação de patentes do pesquisador junto ao INPI. O questionário será utilizado para subsidiar as ações futuras institucionais para que os docentes sejam orientados para que as atividades de pesquisa e a proteção dos resultados, quando for o caso, sejam devidamente protegida por meio de instrumentos da propriedade intelectual.

⁹⁹ http://www.sr2.uerj.br/sr2/depesq/grpesq/grpesq2010_area_certificados.html

6 CONCLUSÕES

1. O relatório da CPI da Biopirataria revelou que a maioria dos depoentes associa as atividades de pesquisadores à biopirataria, não fazendo distinção entre apropriação de matéria prima com a apropriação indevida de instrumentos de propriedade intelectual, como patentes.
2. A qualidade da regulamentação sobre o acesso ao patrimônio genético era questionável, tanto que por pressão de vários setores da sociedade foi elaborado e sancionado um novo marco regulatório sobre o uso da biodiversidade, a Lei 12.120, que revogou a MP 2.186-16/01.
3. Os órgãos competentes têm uma nova tarefa na elaboração de normas administrativas compatíveis com a nova Lei da Biodiversidade.
4. As universidades e institutos públicos de pesquisa precisam criar condições que permitam capacitar seus recursos humanos para apoiar seus pesquisadores a regularizarem suas atividades de pesquisa científica ou tecnológica, e a proteger os resultados tecnológicos através da obtenção de patentes associadas ao uso dos recursos genéticos do Brasil.

7 REFERÊNCIAS

- BARBOSA, Denis Borges. **Tratado da Propriedade Intelectual**. Rio de Janeiro: Lumen Juris. 2010a. v.1.
- _____. **Tratado da Propriedade Intelectual**. Rio de Janeiro: Lumen Juris. 2010b. v.2.
- BASSO, Maristela; POLIDO, Fabrício; RODRIGUES JUNIOR, Edson Beas. **Propriedade Intelectual. Legislação e Tratados Internacionais**. São Paulo: Ed. Atlas. 2007.
- CÂMARA DOS DEPUTADOS. Relatório Final da CPI da Biopirataria. 2008. Disponível em http://www.camara.gov.br/internet/comissao/index/cpi/Rel_Fin_CPI_biopirataria.pdf. Acesso em 30.07.2013.
- _____. Revisão da lei de patentes: inovação em prol da competitividade nacional. 2013. Disponível em <http://www2.camara.leg.br/a-camara/altosestudos/temas/inovacao-propriedade-intelectual-e-patentes/propriedade-intelectual-inovacao-e-patentes>. Acesso em 11.10.2013.
- CAPES. Plano Nacional de Pós-Graduação 2011 - 2020. MEC. 2010. Publicação obtida de <http://pdi.ufabc.edu/documentos-pdi>. Acesso em 28.06.2012.
- CARVAJAL, Elvira; SANTOS, Hugo, R. S.; HEILBRON, Monica. Patentes associadas ao uso de recursos biológicos: ações institucionais e os desafios da MP 2.186-16/01, **Anais do Congresso da Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica e Inovação 2014 – 8^a Edição.** pp 328-339. Disponível em http://www.abipti.org.br/congresso2014/download/Anais_do_Congresso_ABIPTI_2014.pdf
- CARVAJAL, Elvira; LANZILLOTTI, Regina; MENDES, Mayara; HEILBRON, Monica. Estratégias institucionais para o desenvolvimento da pesquisa tecnológica e a inovação. **Anais do Congresso da Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica e Inovação 2014 – 8^a Edição.** pp 340-348. Disponível em http://www.abipti.org.br/congresso2014/download/Anais_do_Congresso_ABIPTI_2014.pdf
- CASTRO, Camila Moreira de. Some aspects of implementing Regulatory Impact Analysis in Brazil. **Rev. Adm. Pública** [online]. 2014, vol.48, n.2, pp. 323-342. ISSN 0034-7612.
- DAVID, Paul. A. Intellectual Property Institutions and the Panda's Thumb: Patents, Copyrights, and Trade Secrets in Economic Theory and History. In: **Global Dimensions of Intellectual Property Rights in Science and Technology**. 1993. pp 19-64. Mitchel B. Wallerstein, Mary E. Mogee, and Robin A. Schoen, Editors; National Research Council . ISBN: 0-309-59620-3, Disponível em <http://www.nap.edu/catalog/2054.html>
- FALVEY, Rod; FOSTER, Neil. **The role of Intellectual Property Rights in Technology Transfer and Economic Growth: Theory and Evidence**. UNIDO. 2006. Disponível em https://www.unido.org/fileadmin/user_media/Publications/Pub_free/Role_of_intellectual_property_rights_in_technology_transfer_and_economic_growth.pdf . Acesso em 30.09.2014.

FIERRO, Iolanda M.; ZAGO, Lilia; SILVA, Kenia M.; RIBAS, Simone A.; CARVAJAL, Elvira. Comitê para o Desenvolvimento Estratégico do Centro Biomédico da Universidade do Estado do Rio de Janeiro: Uma estratégia para estimular o ambiente inovador em saúde.

Anais do Congresso da Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica e Inovação 2014 – 8^a Edição. pp 319-327. Disponível em http://www.abipti.org.br/congresso2014/download/Anais_do_Congresso_ABIPTI_2014.pdf

FIGUEIREDO, Jeovan de C.; IRIE, Amanda Cristina; CASTRO, Guilherme S. Produtos e processos inovadores para organizações de saúde: análise de patentes no campo da biotecnologia. **XVI Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais. SIMPOI 2013. Anais.** Disponível em http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2013/artigos/E2013_T00334_PCN72689.pdf

FRICKMANN, Fabiana dos Santos e Souza; VASCONCELLOS, Alexandre Guimarães. Research patent of phytotherapeutic and photocosmetic products in the Brazilian amazon. **J. Technol. Manag. Innov.** 6: 136-151. 2011.

FUJIYOSHI, Silvia. Os jornais como cenário de disputas da exploração da Biodiversidade na Amazônia. **Dissertação de Mestrado.** Unicamp. Campinas:SP. 2006.

GADELHA, Carlos Augusto G. Desenvolvimento, complexo industrial da saúde e política industrial. **Rev. Saúde Pública** 40:11-23, 2006.

GODINHO, Rosemary de Sampaio; MACHADO, Carlos José Saldanha. Avanços e percalços na elaboração da legislação nacional sobre acesso a recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados. **Desenvolvimento e Meio Ambiente** 24: 83-99. 2011.

INPI. CEDIN. Estudo comparativo dos critérios de patenteabilidade para invenções biotecnológicas em diferentes países. 2007. Disponível em http://www.inpi.gov.br/images/stories/Estudo_Comparativo_dos_Critriosde_Patenteabilidade_para_Invenes_Biotecnolgicas_em_Diferentes_Pases1.pdf. Acesso em 31.10.2012.

INPI. CEDIN. Principais titulares de pedidos de patente no Brasil com prioridades brasileira. Depósitos no período 2004 a 2008. 2011. Disponível em http://www.inpi.gov.br/images/stories/downloads/patentes/pdf/Principais_Titulares_julho_2011.pdf. Acesso em 30.10.2012.

MEADWOS, Donella H.; MEADWOS, Dennis L.; RANDERS, Jorgen; BEHRENS III, William W. **The Limits to Growth.** New York: Universe Books. 1972. Disponível em <http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf>

MENDONÇA, José Xavier Carvalho de. **Tratado de Direito Comercial Brasileiro.** Campinas: Russel, 2003. vol. III.

NELSON, David L. ; COX, Michel. **Princípios de Bioquímica de Lehninger.** 5^a Ed. São Paulo:Artmed. 2012.

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **National Innovation Systems. 1997.** Disponível em <http://www.oecd.org/science/innovationinsciencetechnologyandindustry/2101733.pdf>. Acesso em: 20.12.2012.

PACK, Howard. A Pesquisa e o Desenvolvimento no Processo de Desenvolvimento Industrial. In: **Tecnologia, Aprendizado e Inovação. As experiências das economias de industrialização recente.** Kim, Linsu e Nelson, Richard R (Orgs.) Campinas: Unicamp. 1ª reimpressão, 2009. pp. 101-134.

PAIVA, Débora Borges. Retrato da MP 2.186-16: “Estado da arte” de sua aplicação técnico-jurídica como subsídio para o aperfeiçoamento legislativo. Projeto **“Proteção da Propriedade Intelectual na Amazônia e Uso Sustentável da Biodiversidade e dos Conhecimentos Tradicionais”**. Edital TIB/CNPq. 2006. Disponível em http://www.cesupa.br/saibamais/nupi/doc/PRODUCAONUPI/Retrato_da_MP.pdf

PÓVOA, Luciano Martin C. A crescente importância das universidades e instituto públicos de pesquisa no processo de catching-up tecnológico. **R. Econ. contemp.**, Rio de Janeiro, 12: 273-300, 2008.

SILVA, Marina. **Biodiversidade: oportunidade e dilema**. Disponível em www.amazonlink.org/gd/diversidade/SenadoraMarinaPORT.doc. Acesso em 01.11.2012.

ANEXO 1

Artigo publicado pela Editora IMED em 2013. Organizado por Salete Oro, Vinícius Borg Fortes e Luiz Otávio Pimentel

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B662 Boff, Salete Oro
 Direito e desenvolvimento sustentável: a (necessária) proteção jurídica da biotecnologia e a (necessária) regulamentação do acesso à biodiversidade e aos conhecimentos tradicionais./ Salete Oro Boff, Luiz Otávio Pimentel, Vinícius Borges Fortes.—Passo Fundo : IMED, 2013.
 221 p.
 ISBN : 978-85-99924-72-3
 1. Direito ambiental. 2. Direito e Sustentabilidade. 3. Sustentabilidade. 4. Biotecnologia – proteção jurídica. I. Boff, Salete Oro. II. Pimentel, Luiz Otávio. III. Fortes, Vinícius Borges. V. Título.
 CDU: 349.6:504.03

Catalogação: Maria Cristina de Siqueira Santos – Bibliotecária CRB 10/1811

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
CONHECIMENTOS TRADICIONAIS ASSOCIADOS E OS DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL: SABERES TRADICIONAIS E A BIODIVERSIDADE NO BRASIL	11
A REGULAMENTAÇÃO DO ACESSO AOS RECURSOS BIOLÓGICOS E AOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS PROMOVE PROTEÇÃO JURÍDICA E DESENVOLVIMENTO DA BIOTECNOLOGIA BRASILEIRA?	27
LAS INDICACIONES GEOGRÁFICAS. A PROPÓSITO DEL CONOCIMIENTO TRADICIONAL	49
AS ESTRATÉGIAS DE PROTEÇÃO DO CONHECIMENTO TRADICIONAL: O CASO DA REDE FITOVIDA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	69
SERVIÇOS EMPRESARIAIS INTENSIVOS EM CONHECIMENTO COMO DIFUSORES DO CONHECIMENTO E DA INOVAÇÃO: IMPLICAÇÕES E PERSPECTIVAS DA PROPRIEDADE INTELECTUAL... 89	
A (IN)SUFICIÊNCIA DA DICOTOMIA PÚBLICO/PRIVADO NA PROPRIEDADE INDUSTRIAL: UMA ANÁLISE A PARTIR DAS NANOTECNOLOGIAS DA CONSTITUCIONALIZAÇÃO DO DIREITO	113
INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E AS DIMENSÕES PODER NO TERRITÓRIO DO PÚBLICO NÃO ESTATAL: A DESCOLONIZAÇÃO DO CONHECIMENTO E A INCLUSÃO SOCIAL	133
PROTEÇÃO JURÍDICA DA BIODIVERSIDADE COMO INSTRUMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO	151
SUSTENTABILIDADE E TECNOLOGIA: PERSPECTIVAS PARA O DIREITO CONTEMPORÂNEO	169

A regulamentação do acesso aos recursos biológicos e aos conhecimentos tradicionais promove proteção jurídica e desenvolvimento da biotecnologia brasileira?

Autores: Carvajal, Elvira ^{*1}, Lima, Araken A. ^{#2}, Lage, Celso L. S. ^{#2}, Fierro, Iolanda M. ^{#2}

Endereços: ^{*1}Depto. Biologia Celular, IBRAG, UERJ. Rua São Francisco Xavier, 524.

PHLC, sala 210. CEP 20550-013. Rio de Janeiro; ^{#2}Academia de Propriedade Intelectual, DICOD, INPI, Rua Mayrink Veiga 9, 18º andar, CEP 20090-050. Rio de Janeiro.

e-mail para contato: elvira@sr2.uerj.br

1 Introdução

A regulamentação das relações sociais remonta aos primórdios da organização humana. Ao longo da história, o processo de estabelecimento de sociedades mais complexas resultou no reconhecimento de mais de 200 Estados autônomos¹⁰⁰. Mesmo com o desmembramento dos antigos impérios, e a concomitante conquista de soberania territorial pelos diferentes países, a interdependência entre eles aumentou, por razões econômicas, tecnológicas, e/ou por necessidade de uso/fornecimento de matéria prima mineral e/ou biológica, e mesmo políticas¹⁰¹.

Os direitos e deveres de mais dos sete bilhões de habitantes¹⁰² são positivados em seus respectivos ordenamentos jurídicos. A efetividade de um dado sistema legal pode ser avaliada pelo grau de bem estar da população destinatária. O índice de desenvolvimento humano (IDH) se relaciona ao conceito de desenvolvimento humano¹⁰³, que não mais considera somente o aspecto econômico, mas também outras características sociais, culturais e políticas que impactam a qualidade da vida humana. A saúde social de uma população tem sido, com frequência, fortemente associada ao desenvolvimento técnico-científico de cada país.

Segundo o último relatório publicado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, PNUD, o Brasil ocupa a posição 85 entre os 187 países da lista, referente

¹⁰⁰ http://pt.wikipedia.org/wiki/Anexo:Lista_de_Estados_soberanos

¹⁰¹ Ver Relatório sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio 2010. Disponível em http://www.unric.org/html/portuguese/pdf/2010/Relatorio_ODM_2010.pdf. Acesso em 31.08.2013

¹⁰² <http://www.onu.org/onu-dos-7-bilhoes-de-habitantes-do-mundo-6-bi-tem-celulares-mas-25-bi-nao-tem-banheiros/>

¹⁰³ Ver Human development Report 2013. p. 24. Disponível em http://www.pnud.org.br/IDH/DesenvolvimentoHumano.aspx?indiceAccordion=0&li=li_DH. Acesso em 12.08.2013.

ao IDH. Entre 1980 e 2012 o IDH aumentou anualmente de 1,2% no país, partindo de 0,522 para os atuais 0,730¹⁰⁴. Essas análises mostraram que o Brasil melhorou consideravelmente nesse período. Todavia, o país foi classificado abaixo da média regional do IDH da América Latina e Caribe, que evoluiu de 0,574 para 0,741, no mesmo período.

A qualidade de condições para viver é, geralmente, associada aos avanços tecnológicos, que geralmente ocorrem em países desenvolvidos. Entretanto, o desenvolvimento e a utilização de novas tecnologias têm fomentado inúmeros fóruns para discutir suas aplicações e limites. Ao final dos anos de 1960 surgiu um grupo composto por 30 pessoas de 10 nacionalidades diferentes, conhecido como Clube de Roma¹⁰⁵. Esse grupo se propôs a estudar as políticas sobre economia, meio ambiente e desenvolvimento sustentável, considerando cinco fatores básicos: população, produção agrícola, recursos naturais, produção industrial e poluição (MEADWOS *et al.*, 1972).

As discussões sobre o aproveitamento econômico dos recursos da biodiversidade, em geral, estão presas a uma estrutura analítica que identifica uma rígida assimetria de possibilidades de ganhos efetivos na exploração de tais recursos. Os países ricos em recursos biológicos, mas pobres em tecnologia, são colocados de um lado, enquanto os países com extensos recursos científicos, técnicos e tecnológicos são apontados para outro. Esse arcabouço impacta nas decisões nacionais de vários países e nas articulações de tratados internacionais relacionados aos mais variados setores e questões, tais como as ambientais, as associadas ao comércio internacional e ao desenvolvimento econômico.

Há de se evitar a armadilha do discurso do “desenvolvimento sustentável” que realça a visão catastrófica da destruição ambiental e vê em toda proposição de política científica e tecnológica para a biodiversidade brasileira riscos para o futuro da humanidade (CECHIN, 2012). Na verdade, corre-se o risco de aprisionamento em intermináveis polêmicas sobre a exploração e regulamentação do acesso aos recursos biológicos e sobre a repartição justa e equitativa dos resultados da utilização econômica associada aos conhecimentos tradicionais.

Sem desconsiderar a complexidade da discussão e a necessidade de delimitar conceitualmente os objetos do debate no âmbito das comunidades acadêmicas, empresariais, instituições e órgãos políticos, este trabalho visa contribuir para a estruturação de uma agenda de pesquisa e desenvolvimento tecnocientífico que posicione o Brasil em condições de

¹⁰⁴ http://hdrstats.undp.org/en/countries/profiles/BRA_print.html

¹⁰⁵ O grupo foi criado por um empresário italiano, Aurelio Peccei, e um cientista escocês, Alexander King, em 1968.

estabelecer um sistema de inovação associado à biodiversidade brasileira, considerando as características ambientais e o direito à cidadania em todas as regiões do país.

O texto discute alguns gargalos relacionados ao desenvolvimento do conhecimento baseado na biodiversidade. Além da introdução, a segunda parte trata do contexto internacional da regulamentação da proteção da biodiversidade. A terceira parte apresenta o contexto brasileiro de acesso aos recursos genéticos. O último item aborda as polêmicas em torno da Medida Provisória 2.186-16/01, que regula o acesso e uso dos recursos genéticos, a proteção ao conhecimento tradicional associado e a repartição de benefícios oriundos do uso econômico destes conhecimentos. Em seguida, apresentam-se as considerações finais.

2 O contexto internacional da regulamentação de proteção da biodiversidade

Durante a Convenção de Estocolmo, no âmbito da Organização das Nações Unidas (ONU), em 1972, foi discutida uma proposta, “crescimento zero”, defendida por um grupo de países desenvolvidos¹⁰⁶. Em contrapartida, os países em desenvolvimento reagiram com a proposta “desenvolvimento a qualquer custo”. Apesar de reconhecer que o crescimento populacional tem efeitos negativos sobre o meio ambiente, não se pode esquecer que isso é agravado pela velocidade com que alguns países passaram a utilizar os recursos naturais do planeta. O ponto alto desse encontro foi a elaboração de um documento contendo 19 princípios, o Manifesto Ambiental¹⁰⁷, decisivo para conscientizar os governos, e a sociedade em geral, sobre a necessidade de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações atual e futuras.

Em 1983, a ONU convidou Gro Harlem Brundtland, que havia sido primeira ministra da Noruega, para presidir a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada durante a Convenção de Estocolmo. Em 1987, ela apresentou o resultado dessa Comissão, publicado como “Nosso Futuro Comum”, conhecido também como Relatório Brundtland¹⁰⁸. Esse trabalho contribuiu para a conceituação de desenvolvimento sustentável¹⁰⁹ como:

“Na sua essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, o direcionamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão em harmonia e

¹⁰⁶ Os Estados Unidos da América foi o primeiro entre os países desenvolvidos a defender a proposta baseado em dados de pesquisadores do Massachusetts Institute of Technology e membros do Clube de Roma.

¹⁰⁷ <http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-e-o-meio-ambiente/>

¹⁰⁸ Versão em inglês disponível em http://www.isciences.com/spotlight/Road_to_Rio+20/Brundtland+report.pdf

¹⁰⁹ Ver em <http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-e-o-meio-ambiente/>

reforçam o atual e futuro potencial para satisfazer as aspirações e necessidade humanas.”

Os debates prosseguiram entre representantes dos países desenvolvidos e os de menor desenvolvimento ao longo dos anos. Em 1992, durante a Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, foi assinada a Convenção da Diversidade Biológica¹¹⁰ (CDB), assinada por 156 países. Essa Conferência, denominada ECO-92 ou RIO-92, foi realizada na cidade do Rio de Janeiro, entre 5 e 14 de junho de 1992. A sua relevância é associada também à elaboração da Agenda 21 que ocorreu durante a Conferência. A Agenda 21¹¹¹ é um documento instrumental e norteador de planejamento para a implementação de um novo modelo de desenvolvimento para o século XXI.

A CDB constitui o marco internacional que alterou o entendimento de utilização da biodiversidade planetária como patrimônio da humanidade, e que reconheceu a soberania dos Estados para legislar sobre seus próprios recursos naturais. Outro aspecto, relevante e expresso na CDB, foi a necessária repartição de benefícios justa e equitativa pelo uso dos recursos biológicos e de conhecimentos tradicionais de comunidades originárias ou locais utilizados no desenvolvimento de medicamentos ou outros bens de consumo industrializados. Não menos importante, foi a incorporação pelos Estados da responsabilidade pela conservação da biodiversidade em seus territórios.

3 O contexto nacional da regulação do acesso aos recursos genéticos: a MP 2.186-16/01 e o CGEN

A CDB faz parte do ordenamento jurídico brasileiro. A sua ratificação pelo Congresso Nacional ocorreu através do Decreto Legislativo nº2 de 03.03.1994.

No ano seguinte, a então senadora do Acre, Marina Silva¹¹², apresentou o Projeto de Lei nº 305/95 que regulamentava os artigos 8º e 15 da CDB. O projeto foi aprovado com o substitutivo do Senador Osmar Dias em 1998, PL 4.842/98. Após seguir para a Câmara dos Deputados, esse projeto e dois outros sobre o tema permaneceram nessa Casa, mas não chegaram a ser votados.

Em 2000, veio a público a negociação entre a Associação Brasileira para o Uso Sustentável da Biodiversidade da Amazônia (Bioamazônia) e a multinacional farmacêutica

¹¹⁰ Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/cdbport.pdf

¹¹¹ Disponível em <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>

¹¹² SILVA, Marina. Biodiversidade: oportunidade e dilema. Disponível em

www.amazonlink.org/gd/diversidade/SenadoraMarinaPORT.doc. Acesso em 01.11.2012.

O Art. 8º da CDB trata da “Conservação *in situ*”, enquanto o Art. 15 prevê o “Acesso a Recursos Genéticos”.

suíça Novartis. Essa organização social foi criada com apoio do próprio Ministério do Meio Ambiente (MMA) com a função de garantir a construção do Centro de Biotecnologia da Amazônia e intermediar convênios relacionados à bioprospecção e bionegócios. Na última versão do acordo de exploração de espécies com potencial uso farmacêutico, a Bioamazônia produziria até 10.000 cepas entre fungos e bactérias e receberia 1% dos royalties sobre o composto novo durante 10 anos. Em contrapartida, a Novartis teria assegurada a propriedade dos direitos em quaisquer invenções associadas aos compostos derivados dos micro-organismos isolados da Amazônia (FUJIYOSHI, 2006).

Enquanto o contrato era questionado na imprensa, ocorreu a publicação da MP 2.052 de 29 de junho de 2000¹¹³, também conhecida como MP “Novartis”. O *caput* do Art. 10 dessa MP determinou, *in verbis*: “À pessoa de boa fé que, até 30 de junho de 2000, utilizava ou explorava economicamente qualquer conhecimento tradicional no País, será assegurado o direito de continuar a utilização ou exploração, sem ônus, na forma e nas condições anteriores.”

Críticas não apenas de Marina Silva, mas também de representantes do próprio executivo, como a do então ministro do Meio Ambiente, José Sarney Filho, que recomendou sua suspensão, e de jornalistas, principalmente da Folha de São Paulo, resultaram na suspensão do referido contrato. Alguns responsabilizaram o próprio governo, por criar a Bioamazônia, sem a adequada regulamentação (SILVA, 2001; FUJIYOSHI, 2006).

Marina Silva reforçava que o texto da MP “Novartis” não havia contemplado alguns dos dispositivos presentes no projeto de lei, em tramitação no Congresso Nacional. As críticas à MP incluíram a utilização do termo “informação” na definição de patrimônio genético (inciso I do Art. 7º) e a sua ineficácia contra a biopirataria, praticada por outros países (SILVA, 2001).

A MP foi reeditada 16 vezes, como indica sua numeração, 2.186-16 de 23 de agosto de 2001, e permaneceu no ordenamento jurídico em conformidade com a Emenda Constitucional Nº 32¹¹⁴ de 11 de setembro de 2001. A MP tem força de lei ordinária¹¹⁵ e, sua ementa dispõe expressamente:

“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, dispondo sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao

¹¹³ Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/Antigas/2052.htm. Acesso em 01.11.2012

¹¹⁴ O Art. 2º da EC 32 dispõe: “As medidas provisórias editadas em data anterior à da publicação desta emenda continuam em vigor até que medida provisória ulterior as revogue explicitamente ou até deliberação definitiva do Congresso Nacional.”

¹¹⁵ Texto extraído da própria norma. Ver em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2186-16.htm

conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização”.

Considerando o contexto temporal e político em que essa MP foi elaborada, o governo parece ter agido com o objetivo de proteger os recursos genéticos do território brasileiro e o conhecimento tradicional associado de comunidades locais, indígenas ou não, da exploração econômica por parte de empresas inescrupulosas.

Essa norma, no entanto, permanece muito criticada por vários setores da sociedade e mesmo por membros de órgãos oficiais. Há opiniões contrárias à sua implementação, não apenas da parte de empresas nacionais, mas igualmente de grande parte da comunidade de pesquisadores brasileiros. Por exemplo, uma notícia associada à 60ª Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) de 2008¹¹⁶, trazia como título “Cientistas levados a praticar a biopirataria”, e explicava “Legislação complexa para coleta de material genético faz com que pesquisadores trabalhem com a natureza sem autorização”.

A Associação Brasileira das Indústrias de Química Fina, Biotecnologia e suas Especialidades – ABIFINA, publicou¹¹⁷ sob o título “Inovação em fitoterápicos: Uma corrida de obstáculos para acesso a recursos genéticos”, a preocupação acerca do desenvolvimento do Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) do Ministério da Saúde, enquanto o MMA fosse hostil ao aproveitamento econômico dos recursos genéticos. Foi mencionado o sentimento que havia entre os pesquisadores e produtores do setor de fitoterápicos, “de que estávamos, mais uma vez, entregando o ouro ao bandido”. A notícia trazia, ainda, a opinião de vários pesquisadores, entre os quais de João Batista Calixto, da Universidade Federal de Santa Catarina: “cerca de 40 a 50% das substâncias de grande relevância mundial, já identificadas, são oriundas da biodiversidade.”

O Brasil foi um dos primeiros a estabelecer uma regulação nacional de Acesso. É compreensível que tenham ocorrido dificuldades de implementação, normatização e de interpretação da MP 2.186-16/01, pelos órgãos competentes, coordenados pelo MMA.

O Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN)¹¹⁸ é o órgão criado pela MP 2.186-16/01 (Art. 10) no âmbito do MMA, com caráter deliberativo e normativo sobre as autorizações de acesso e remessa nacional e internacional dos recursos genéticos do território

¹¹⁶ Camila Rabelo, enviada da UnB Agência, e disponível em <http://www.unb.br/noticias/unbagencia/unbagencia.php?id=449>. Acesso em 31.8.2013.

¹¹⁷ Facto Abifina, nº 30. Jul/Ago 2011. Disponível em <http://www.abifina.org.br/facto.asp?edicao=N%BA%2030>. Acesso em 31.08.2013

¹¹⁸ Endereço: SEPN 505, Bloco B, Edifício Marie Prendi Cruz 5º Andar/Asa Norte, Brasília/DF.CEP: 70.730-542. Contatos: DPG, por tel.: (61) 2028-2182, ou e-mail: cgen@mma.gov.br

brasileiro. O CGEN é composto por 19 representantes¹¹⁹ de órgãos e entidades da Administração Pública Federal, com direito a voto. De acordo com a MP, esses órgãos e entidades possuem competência de ação nas questões de acesso aos recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado, repartição de benefícios, acesso e transferência de tecnologia referente à conservação e utilização desses recursos.

A presidência do CGEN cabe ao MMA, atualmente exercida pela Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF/MMA). As reuniões ordinárias são mensais, e têm ocorrido em Brasília. A função de Secretaria-Executiva do CGEN é exercida pelo representante do Departamento de Patrimônio Genético - DPG, vinculado a SBF/MMA. O CGEN possui cinco câmaras temáticas, de caráter técnico, que subsidiam as discussões do Conselho: Procedimentos Administrativos, Conhecimento Tradicional Associado, Repartição de Benefícios, Patrimônio Genético Mantido em Condições *ex situ* e Acesso à Tecnologia e Transferência de Tecnologia.

4 Entendimentos e desentendimentos associados à MP 2.186-16/01

Não são poucos os estudos e críticas à MP 2.186-16/01. Paiva (2006) e Godinho e Machado (2011) apresentaram relevantes contribuições para o entendimento da legislação nacional referente ao acesso a recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados.

Em seu Art. 1º, a MP delimita os bens, direitos e obrigações por ela regulados. Esses incluem o acesso a componente do patrimônio genético, existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, para fins de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção (inciso I); a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados se sua exploração (inciso III); o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia de conservação e de utilização da diversidade biológica (inciso IV).

Nesse mesmo artigo, é afirmado que o acesso a componente do patrimônio genético para fins de pesquisa, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção ocorrerá sem prejuízo dos direitos de propriedade material ou imaterial envolvendo o componente genético acessado ou sobre o seu local de origem (§1º), e que o acesso ao recurso genético existente na

¹¹⁹ Ministério do Meio Ambiente; Ministério da Ciência e Tecnologia; Ministério da Saúde; Ministério da Justiça; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Ministério da Defesa; Ministério da Cultura; Ministério das Relações Exteriores; Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; IBAMA; Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro; CNPq; Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia; Instituto Evandro Chagas; Embrapa; Fundação Oswaldo Cruz, Funai, Instituto Nacional de Propriedade Industrial, Fundação Cultural Palmares.

plataforma continental se dará em consonância com a Lei 8.617/1993¹²⁰, conhecida como Lei do Mar.

Em seu Art. 2º, a MP determina que o acesso ao patrimônio genético existente no Brasil será feito somente mediante autorização da União e que o uso, comercialização e aproveitamento desses recursos fica submetido à fiscalização, restrições e repartição de benefícios como previstos nesse diploma.

No quadro 1 apresenta-se um resumo de propostas legislativas visando alterar a matéria regulada pela MP.

Em 2003, quando então Marina da Silva era ministra do MMA, a Câmara Técnica Legislativa do CGEN coordenou a reformulação da MP 2.186-16/01, com o objetivo de apresentar um anteprojeto de lei (APL) envolvendo a sociedade civil. Participaram da iniciativa a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) a Associação Brasileira de Antropologia (ABA), o Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS) e a Associação Brasileira de Organizações Não Governamentais (ABONG). Esse APL foi enviado pelo MMA à Casa Civil (GODINHO e MACHADO, 2011) e debatido entre 2004 e 2007 por diversos órgãos governamentais do MMA, Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), e Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), sob a coordenação da Casa Civil. Entre novembro de 2007 e julho de 2008 o APL foi submetido à consulta pública e considerado pronto para ser enviado ao Presidente da República. Cabe informar, que a consulta tratou da questão do acesso, uso e repartição de benefícios associados ao conhecimento tradicional, como pode ser verificado no relatório final sobre a consulta nº 2 do CGEN¹²¹. Carlos Minc, então ministro do MMA, retirou o APL da Casa Civil para adequação do texto às propostas recebidas durante a consulta pública. Ainda, conforme Godinho e Machado (2011), em 2009 o APL foi enviado à Casa Civil sob o então comando da ministra-chefe Dilma Rousseff, para encaminhamento como Projeto de Lei ao Congresso Nacional. Outro APL foi enviado pelo Ministério do Abastecimento, Pecuária e Agricultura (MAPA), regulando os recursos genéticos relativos apenas à agrobiodiversidade.

Quadro 1. Projetos de lei visando a regulação de acesso patrimônio genético, ao conhecimento tradicional e a repartição de benefícios

¹²⁰ Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8617.htm

¹²¹ Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/relatorio_final_cp02.pdf

Projeto de Lei	Proponente	Observações
PL 306/95	Sen. Marina da Silva PT-AC	
PL 4.579/98	Dep. Jacques Wagner PR-BA	Apensado ao PL 4.842/98.
PL 4.751/98	Poder Executivo	Retirado e arquivado em 2000 após a edição da MP 2.052-1/00.
PL 4.842/98	Sen. Osmar Dias PSDB-PR Sen. Marina da Silva PT-AC	Aprovado por unanimidade na Comissão de Assuntos Sociais no Senado. Dispõe sobre o acesso recursos genéticos e derivados. Encaminhado a Câmara dos Deputados, ao qual se encontram apensados os PLs anterior e posteriores.
PL 1.953/99	Dep. Silas Câmara PL-AM	Estabelece normas para o combate à biopirataria; regulamenta a CRFB/88.
PL 2.360/03	Dep. Mário Negromonte PP-BA	Proposta de regulação da pesquisa e coleta de amostra da flora brasileira.
PL 287/07	Dep. Janete Capiberibe PSB/07	Proíbe a exportação de espécies vegetais, germoplasma, produto e subproduto de origem vegetal, sem licença do IBAMA. Estabelece pena de reclusão, alterando a Lei 9.605/98.
PL 3.170/08	Dep. Hedekazu Takayama PSC/PR	Modifica a Lei 4.771/65 (antigo Código Florestal) para permitir a retirada de folhas verdes ou secas com características farmacológicas comprovadas.
PL 7.709/10	Dep. Ricardo Tripoli PSDB/SP	Altera a MP 2.186-16//01 quanto a composição do CGEN, e estabelece prazos para a emissão de licenças, combater a biopirataria e regular a repartição de benefícios.
PL 7.710/10	Dep. Ricardo Tripoli PSDB/SP	Dispõe sobre a criminalização de condutas contrárias a conservação da biodiversidade, à proteção e à utilização sustentável do patrimônio genético.

Fontes: COUTINHO e MACHADO (2011) e Câmara dos Deputados. Informação obtida utilizando a expressão “acesso ao patrimônio genético” em <http://www.camara.leg.br/sileg/default.asp>.

A aplicação adequada de qualquer norma está associada à correta interpretação dos termos relevantes. A conceituação dos vários termos utilizados na MP 2.186-16/01 está expressa em seu Art. 7º. Em relação a “patrimônio genético”, aliás, termo utilizado na CRFB/88¹²², foi dada uma definição confusa para muitos.

O inciso I do Art. 7º da MP 2.186-16/01 diz, *in verbis*:

“patrimônio genético: informação de origem genética, contida em amostras do todo ou de parte de espécime vegetal, fúngico, microbiano ou animal, na forma de moléculas e substâncias provenientes do metabolismo destes seres vivos e de

¹²² Ver inciso II do §1º do Art. 225 da Carta Magna.

extratos obtidos destes organismos vivos ou mortos, encontrados em condições *in situ* no território nacional, na plataforma continental ou na zona exclusiva;”

Essa definição pode ser interpretada de forma extensiva, de modo que se poderia considerar patrimônio genético até as moléculas de água produzidas em organismos aeróbicos, em processos oxidativos, uma vez que são produtos do metabolismo, e mais tipicamente da respiração celular (NELSON e COX, 2012). Se for interpretada restritivamente, por exemplo, a MP não deveria ser aplicada a produtos produzidos *in vitro*, uma vez que as enzimas atuando *in vitro* podem fornecer produtos que não derivam do metabolismo dos seres vivos. As condições *in vitro* são diferentes das condições *in situ*.

A definição de “acesso ao patrimônio genético” como prevista no inciso IV do Art. 7º da MP 2.186-16/01: “*acesso ao patrimônio genético: obtenção de amostra de componente do patrimônio genético para fins de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção, visando a sua aplicação industrial ou de outra natureza;*”, não é de fácil interpretação.

Em função dos termos utilizados, uma simples coleta seria considerada como acesso. A frase ao final do dispositivo também não foi facilmente compreendida, pois qualquer atividade poderia ser interpretada como acesso.

O próprio CGEN emitiu, dois anos após a publicação da MP, o seu entendimento da definição de acesso ao patrimônio genético da MP, no Art. 1º da Orientação Técnica (OT) nº1, de 24 de setembro de 2003, *in verbis*:

Art. 1º Para fins de aplicação do disposto no art. 7º, inciso IV, da Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001, entende-se por “obtenção de amostra de componente do patrimônio genético” a atividade realizada sobre o patrimônio genético com o objetivo de isolar, identificar ou utilizar informação de origem genética ou moléculas e substâncias provenientes do metabolismo dos seres vivos e de extratos obtidos destes organismos.

Com essa definição de acesso, entende-se que qualquer atividade de pesquisa seria acesso, o que, salvo melhor entendimento, também é o que prevê a MP em seu Art. 7º, IV. Entretanto, três anos após a publicação da OT nº 1 do CGEN, provavelmente em função das dificuldades geradas em relação às pesquisas de exclusivo interesse científico e às pressões das sociedades científicas, foi publicada a Resolução nº 21/CGEN de 31 de agosto de 2006. A partir de então, passou a ser dispensável a necessidade de autorização prévia para estudos evolutivos, taxionômicos, ecológicos, sobre agentes etiológicos de doenças, coleções de DNA, tecidos, germoplasma, sangue ou soro. *In verbis* o Art. 1º da Resolução nº 21/06 do CGEN, alterada em parte pela Resolução nº 28, de 6 de novembro de 2007 (grifos no original):

“Art. 1º As seguintes pesquisas e atividades científicas não se enquadram sob o conceito de acesso ao patrimônio genético para as finalidades da Medida Provisória no 2.186-16, de 23 de agosto de 2001:

I - as pesquisas que visem avaliar ou elucidar a história evolutiva de uma espécie ou de grupo taxonômico, as relações dos seres vivos entre si ou com o meio ambiente, ou a diversidade genética de populações; (redação alterada pela Resolução n. 28, de 6 de novembro de 2007)

II - os testes de filiação, técnicas de sexagem e análises de cariotípico ou de ADN que visem à identificação de uma espécie ou espécime; (redação alterada pela Resolução n. 28, de 6 de novembro de 2007)

III - as pesquisas epidemiológicas ou aquelas que visem a identificação de agentes etiológicos de doenças, assim como a medição da concentração de substâncias conhecidas cujas quantidades, no organismo, indiquem doença ou estado fisiológico;

IV - as pesquisas que visem a formação de coleções de ADN, tecidos, germoplasma, sangue ou soro.

§ 1º As pesquisas e atividades científicas mencionadas neste artigo estão dispensadas da obtenção de autorização de acesso a componente do patrimônio genético.”

A expressão “desenvolvimento tecnológico”, segundo a OT nº 4, de 27 de maio de 2004, foi estabelecida como sendo “*o trabalho sistemático, decorrente do conhecimento existente, que visa à produção de inovações específicas, à elaboração ou à modificação de produtos ou processos existentes, com aplicação econômica.*”

O significado de “potencial de uso comercial”, mencionado no inciso VII do Art. 7º da MP, em que se definiu “bioprospecção” mereceu igualmente posterior esclarecimento. Isso foi feito quatro anos depois. O Art. 1º da OT nº 6, de 28 de agosto de 2008 estabeleceu, *in verbis*:

“Art. 1º Para fins de aplicação do disposto no art. 7º, inciso VII, da Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001, considera-se identificado o “potencial de uso comercial” de determinado componente do patrimônio genético no momento em que a atividade exploratória confirme a viabilidade de produção industrial ou comercial de um produto ou processo a partir de um atributo funcional desse componente.”

A MP 2.186-16/01, no seu Art. 16, determina que somente será concedida autorização à instituição nacional, pública ou privada, que exerce atividades de pesquisa e desenvolvimento. Seria esse dispositivo inconstitucional, por não retirar da pessoa física qualquer possibilidade de proteger uma invenção vinculada ao uso de componentes de nossa biodiversidade? Segundo o disposto no inciso XIII do Art. 5º: “*é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer.*

Estaria o Art. 16 MP contrariando igualmente o Art. 218¹²³ da CRFB/88? A obrigatoriedade de obter previamente a autorização para realizar pesquisa, dificilmente, pode ser considerada como incentivo.

¹²³ CRFB/88 - Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas.

Entretanto, há de se reconhecer o relevante trabalho que vem sendo realizado pelos membros do CGEN na tentativa de esclarecer os destinatários, ou seja, pesquisadores e empresários. O CGEN tem enviado representantes para participarem de eventos, a convite de instituições públicas e privadas, em que os interessados podem colocar seus questionamentos. Entre as reclamações estão os longos prazos para a concessão das autorizações e a decisões diferentes para situações muito parecidas. Em recente evento, realizado na Universidade do Estado do Rio de Janeiro¹²⁴, os pesquisadores foram informados que a demora deve-se, em parte, ao fornecimento insuficiente ou inadequado das solicitações. É provável que os membros do CGEN modifiquem a aplicação das normas à medida que os solicitantes apresentem novos argumentos quando do julgamento e deliberação das autorizações.

O CGEN concede todos os tipos de autorização: acesso e remessa de subamostras de componente do patrimônio genético, para fins de pesquisa, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico, bem como quando se faz uso de conhecimento tradicional associado. Visando facilitar a concessão de autorização, outros três órgãos, IBAMA¹²⁵, CNPq¹²⁶ e IPHAN¹²⁷, foram credenciados pelo CGEN. O IBAMA pode autorizar o acesso desde que não se trate de pesquisa para fins científicos, e desde que não ocorra acesso ao conhecimento tradicional. O CNPq concede autorização para acesso com finalidade de pesquisa científica, desde que não envolva o conhecimento tradicional. Esse órgão também pode autorizar o acesso para fins de bioprospecção e desenvolvimento tecnológico. O IPHAN concede autorização se o acesso envolver pesquisa associada ao conhecimento tradicional.

5 Considerações adicionais

§ 1º - A pesquisa científica básica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso das ciências.

§ 2º - A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.

§ 3º - O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologia, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho.

§ 4º - A lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho.

¹²⁴ “Inovação e Saúde” realizado em 07.11.2013 no âmbito do V Workshop em Ciência, Tecnologia e Inovação.

¹²⁵ Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Informações na página eletrônica, <http://www.ibama.gov.br/servicos/acesso-e-remessa-ao-patrimonio-genetico>

¹²⁶ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Informações na página eletrônica, <http://www.cnpq.br/web/guest/acesso-ao-patrimonio-genetico>

¹²⁷ Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. As informações não são de fácil acesso. <http://portal.iphan.gov.br/portal/montarPaginaSecao.do?id=20&sigla=PatrimonioCultural&retorno=paginaIphan>

A legislação sobre o acesso está disponível no portal eletrônico do MMA¹²⁸, todavia, adicionalmente à própria MP, devem ser consideradas as leis correlatas¹²⁹, 15 deliberações normativas, 40 resoluções e oito orientações técnicas do CGEN, além de três decretos¹³⁰ da Presidência que regulamentam a matéria.

Apesar de reconhecido o esforço do Poder Executivo para proteger do uso indevido os recursos biológicos existentes no território brasileiro, é necessário aprimorar a legislação vigente, a fim de facilitar o desenvolvimento tecnológico e o uso sustentável da nossa biodiversidade.

Em 30 de novembro de 2012, no evento “Workshop sobre Biodiversidade”, promovido pelo Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento em Fármacos e Produtos Farmacêuticos e a Sociedade Brasileira Pró-Inovação Tecnológica, um especialista em políticas públicas e gestão governamental do MMA reconheceu a excessiva burocratização dos procedimentos e concordou com a opinião de que a legislação atual cria dificuldades para as atividades de pesquisa científica, bioprospecção, desenvolvimento tecnológico, e, portanto, para o acesso e uso dos recursos biológicos. O fato da lei não ser clara gera insegurança jurídica e desconfiança entre destinatários e poder público.

A MP 2.186-16/01 foi implementada antes da divulgação das Diretrizes de Bonn¹³¹. Esse documento foi adotado, em 2002, durante a sexta Conferência das Partes (COP 6 VI/24) e trata da regulamentação internacional no âmbito da CDB, referente ao Acesso aos Recursos Genéticos e Repartição Justa e Equitativa de Benefícios de Uso do Recursos Biológicos. As Diretrizes elegeram princípios básicos a serem considerados quando da elaboração de um sistema de concessão de autorização prévia: segurança jurídica, clareza, o acesso aos recursos genéticos deve ser facilitado a um custo mínimo, as restrições de acesso aos recursos genéticos devem ser transparentes, com fundamentos legais e não contrariar os objetivos da Convenção. Apesar da não obrigatoriedade legal das Diretrizes, elas nortearam vários países

¹²⁸ <http://www.mma.gov.br/patrimonio-genetico/conselho-de-gestao-do-patrimonio-genetico/normas-sobre-acesso>

¹²⁹ Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997, que instituiu a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, que regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial; Lei nº 6.001, de 19 de dezembro de 1973, que dispõe sobre o Estatuto do Índio; Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002, que instituiu princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade.

¹³⁰ Decreto nº 3.945, de 28 de setembro de 2001, que define a composição CGEN e estabelece as normas para o seu funcionamento, mediante a regulamentação dos arts. 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18 e 19 da Medida Provisória no 2.186-16/01; Decreto nº 5.459, de 7 de junho de 2005, que regulamenta o art. 30 da Medida Provisória no 2.186-16/01, disciplinando as sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado e dá outras providências; Decreto nº 6.915, de 29 de julho de 2009, que regulamenta o art. 33 da Medida Provisória no 2.186-16/01, determinando a distribuição das parcelas dos lucros e dos *royalties* resultantes da exploração econômica de processo ou produto desenvolvido a partir de amostra de componente do patrimônio genético.

¹³¹ http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/dirbonn.pdf

na elaboração de suas normas legislativas, administrativas ou outras medidas.

Recentemente, em 9 de outubro de 2013, na Câmara dos Deputados houve o lançamento de um livro¹³² sobre a política nacional de inovação tecnológica e a lei nº 9.279/1996 (Lei da Propriedade Industrial). Nessa publicação, consta que o presidente da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e outros pesquisadores comungam da opinião de que as dificuldades geradas pela legislação nacional referente ao acesso e uso dos recursos genéticos têm incentivado a biopirataria. No meio acadêmico essa afirmação é consensual.

O governo brasileiro tem-se mostrado preocupado com a justa repartição de benefícios e combate à biopirataria. Todavia, o país ainda não ratificou o Protocolo de Nagoya de 16 de outubro de 2010. Esse marco regulatório internacional tem por objetivo justamente a repartição de benefícios sobre a utilização dos recursos genéticos de forma justa e equitativa, entre os Estados, como previsto no Art. 1º da CDB. Os países membros puderam assinar o Protocolo entre 2 de fevereiro de 2011 e 1 de fevereiro de 2012. Nesse período, 92 países assinaram o protocolo. Todavia até o momento em que este artigo foi escrito, ou seja, há mais de dois anos do início das assinaturas, do total de 50 ratificações, acessões, aceites ou aprovações necessárias para a entrada em vigência do protocolo, apenas 26 países apresentaram o documento de sua ratificação. Com exceção de Índia e Mexico, os demais países que ratificaram o Protocolo não tem relevância econômica mundial. Em contrapartida, países como a China, a Russia e os Estados Unidos da América sequer assinaram o Protocolo¹³³.

A importância da CDB para os países megadiversos, entre os quais o Brasil, é inquestionável. Esse marco legal é relevante para equilibrar as negociações internacionais decorrentes da exploração econômica de produtos associados a recursos genéticos e ao conhecimento tradicional de países fornecedores por países com tecnologia para o desenvolvimento de produtos comercializáveis a partir desses recursos. Há um sentimento generalizado de que o governo brasileiro, através da atual regulamentação, trata seus nacionais, pesquisadores e empresários, como se Estados estrangeiros fossem.

Outro ponto discutível da MP é a centralização imposta pelo Poder Executivo na concessão das autorizações. Segundo a Carta Magna, a competência para legislar sobre o

¹³² O lançamento do livro ocorreu em 09.10.2013. As versões em português e inglês de “A Revisão da lei de patentes: inovação em prol da competitividade nacional” estão disponíveis em <http://www2.camara.leg.br/autocamara/altosestudos/temas/inovacao-propriedade-intelectual-e-patentes/propriedade-intelectual-inovacao-e-patentes>. Acesso em 11.10.2013.

¹³³ Informações divulgadas em <http://www.cbd.int/abs/nagoya-protocol/signatories/>. Acesso em 16.11.2013.

meio ambiente, não é privativa da União¹³⁴, e sim uma competência comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios¹³⁵. Considerando que a União tenha competência concorrente¹³⁶ com os Estados e Distrito Federal para legislar sobre florestas, fauna, conservação da natureza, proteção do meio ambiente, proteção do patrimônio cultural e paisagístico, entre outros, há expressa disposição constitucional de que a competência da União limitar-se-á a estabelecer regras gerais (§1º do Art. 24 da CRFB/88). Cabe ressaltar que os recursos da biodiversidade brasileira não estão todos localizados em terras, lagos, rios, ilhas fluviais ou marítimas considerados bens da União¹³⁷.

Existem algumas leis estaduais que regulam o acesso aos recursos biológicos nos seguintes estados, todos da região amazônica: Acre¹³⁸, Amapá¹³⁹ e Rondônia¹⁴⁰. A análise superficial desses diplomas mostrou que nesses estados, diferentemente da MP 2.186-16, a autorização prévia de acesso pode ser concedida a pessoas físicas. Tem razão Antunes (2013) ao afirmar que a aplicação dessas normas não é juridicamente fácil, devido à diferente classificação que o caso concreto pode receber no âmbito do Direito. Por exemplo, um dado questionamento tanto pode ser tido como pertencente ao Direito Ambiental, ou ao Direito Indigenista quando se tratar de autorização envolvendo o uso de recursos biológicos e de conhecimento de populações indígenas; bem como pode envolver questão ligada ao Direito de Propriedade Intelectual quando a atividade resultar em produto que possa ser protegido por patentes, ou então envolver a transferência de tecnologia. O artigo 22 da CRFB/88¹⁴¹ determina que compete privativamente à União legislar sobre Direito Civil, Comercial, populações indígenas, entre outras matérias. Nesse sentido, as leis estaduais poderiam conter dispositivos inconstitucionais. Entretanto, no ordenamento brasileiro uma lei somente perde sua validade, *erga omnes*, depois de declarada inconstitucional pelo Supremo Tribunal Federal.

¹³⁴ Ver Art. 22 da CRBF/88

¹³⁵ Ver Art. 23, VI, VII e VIII, da CRBF/88

¹³⁶ Ver Art. 24, VI, VII e VIII, da CRBF/88

¹³⁷ Ver Art. 20 da CRBF/88.

¹³⁸ Lei nº 1.235, de 9 de julho de 1997: “Dispõe sobre os instrumentos de controle do acesso aos recursos genéticos do Estado do Acre e dá outras providências.”

¹³⁹ Lei nº 388, de 10 de dezembro de 1997: “Dispõe sobre os instrumentos de controle de acesso à biodiversidade do Estado do Amapá, e dá outras providências.”

¹⁴⁰ Lei nº 1.019, de 30 de novembro de 2001: “Dispõe sobre os instrumentos de controle do acesso aos recursos genéticos do Estado de Rondônia.”

¹⁴¹ “Art. 22 “Compete privativamente à União legislar sobre: I – direito civil, comercial, penal, processual, eleitoral, agrário, marítimo, aeronáutico, espacial e do trabalho; (...)VIII – comércio exterior e interestadual; (...) XIV – populações indígenas; (...)”

A complexa interpretação e aplicação da MP 2.186-16/01, os questionamentos quanto a sua eficiência no combate à biopirataria, o desestímulo que essa norma com força de lei tem causado às pesquisas científicas envolvendo nossa biodiversidade e ao desenvolvimento da biotecnologia brasileira, e a insegurança jurídica associada à aplicação das leis estaduais, em regiões riquíssimas em biodiversidade, são fatores que demandam um esforço concentrado por parte do Congresso Nacional, para a criação de uma nova lei, que harmonize a legislação nacional aos interesses da sociedade brasileira, criando mecanismos de descentralização que facilitem o acesso aos recursos genéticos e o desenvolvimento da biotecnologia no Brasil.

Novas ações para integrar e incentivar a cooperação entre os vários grupos que tratam de aspectos complementares do desenvolvimento tecnológico são necessárias, tais como a criação de bancos de dados sobre a biodiversidade brasileira e um sistema apropriado de proteção dos direitos de propriedade intelectual. Proteger e formalizar o exercício dos direitos sobre ativos intangíveis, definir com clareza “o que é de quem e em que extensão”, é fundamental no processo de proteção das invenções e de licenciamento para uso de terceiros. Uma vez que a interação academia-empresa resulta em novos produtos baseados no conhecimento, é mister o funcionamento de um sistema eficiente de defesa dos novos ativos para evitar o uso indevido por terceiros.

Por fim, há que se formular uma política integrada de ciência, tecnologia e inovação para a biodiversidade brasileira, ou, em outras palavras, uma agenda de pesquisa interdisciplinar e de longo prazo para desenvolver conhecimento com potencial de criação de um novo paradigma tecnológico. Se o objetivo é a inovação, os desafios são grandes e envolvem a articulação de ações nos campos científico, tecnológico, político, empresarial, comercial e jurídico, todos de cunho inovador.

6 Referências

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 15^a Ed. São Paulo: Atlas. 2013.

CECHIN, Andrei. Georgescu-roegen e o desenvolvimento sustentável: diálogo ou anátema? *In: Enfrentando os limites do crescimento: sustentabilidade, decrescimento e prosperidade*. Philippe Léna e Elimar Pinheiro do Nascimento (orgs.). Rio de Janeiro: Garamond. 2012. p 349-370.

FUJIYOSHI, Silvia. Os jornais como cenário de disputas da exploração da Biodiversidade na Amazônia. **Dissertação de Mestrado**. Unicamp. Campinas:SP. 2006.

GODINHO, Rosemary de Sampaio; MACHADO, Carlos José Saldanha. Avanços e percalços na elaboração da legislação nacional sobre acesso a recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados. **Desenvolvimento e Meio Ambiente** 24: 83-99. 2011.

MEADWOS, Donella H.; MEADWOS, Dennis L.; RANDERS, Jorgen; BEHRENS III, William W. **The Limits to Growth**. New York: Universe Books. 1972. Disponível em <http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf>

NELSON, David L.; COX, Michel. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 5^a Ed. São Paulo:Artmed. 2012.

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **National Innovation Systems**. 1997. Disponível em <http://www.oecd.org/science/innovationinscienceandindustry/2101733.pdf>. Acesso em: 20.12.2012.

PAIVA, Débora Borges. Retrato da MP 2.186-16: “Estado da arte” de sua aplicação técnico-jurídica como subsídio para o aperfeiçoamento legislativo. Projeto “**Proteção da Propriedade Intelectual na Amazônia e Uso Sustentável da Biodiversidade e dos Conhecimentos Tradicionais**”. Edital TIB/CNPq. 2006. Disponível em http://www.cesupa.br/saibamais/nupi/doc/PRODUCAONUPI/Retrato_da_MP.pdf

SILVA, Marina. **Biodiversidade: oportunidade e dilema**. Disponível em www.amazonlink.org/gd/diversidade/SenadoraMarinaPORT.doc. Acesso em 01.11.2012.

ANEXO 2

Artigo publicado nos Anais do Congresso ABIPTI 8^a Edição

Patentes associadas ao uso de recursos biológicos: ações institucionais e os desafios da MP 2.186-16/01

Carvajal^{1*},Elvira; Santos^{2*}, Hugo R. S.; Heilbron^{3*}, Monica

1 – Professora Associada, DBCel/IBRAG/UERJ e Assessora Especial para assuntos de Biotecnologia e Propriedade Intelectual, SR-2/UERJ
elvira@sr-2.uerj.br;

2 – Biólogo, DZ/IBRAG/UERJ, e Auxiliar da Assessoria Especial para assuntos de Biotecnologia e Propriedade Intelectual, SR-2/UERJ
hugouerj@yahoo.com.br;

3 – Professora Titular, FGEL/UERJ e Sub-reitora de Pós-Graduação e Pesquisa da UERJ
gabinete@sr-2.uerj.br *

Rua São Francisco Xavier, 524, T-29, Sub-reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, UERJ CEP 20550-013

Palavras-chave: patentes biotecnológicas, regulamentação de acesso, MP 2.186-16/01, ABS

RESUMO: A complexa aplicação da regulamentação do uso de recursos biológicos pela MP 2.186-16/01 aumentou as dificuldades para o patenteamento de processos associados ao uso dos recursos de nossa biodiversidade. Além do desconhecimento sobre a proteção de bens intangíveis, seu licenciamento ou a transferência de tecnologia de instituições de pesquisa para o setor produtivo, a referida norma criou um novo "requisito" para os inventores brasileiros que submetam um pedido de patentes ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial. A Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) vem realizando esforços para regularizar as atividades de pesquisa e disseminar a regulamentação entre sua comunidade acadêmica. Este trabalho tem por objetivos divulgar e discutir as ações institucionais visando a adequada regulamentação das atividades de pesquisa, e identificar os principais gargalos para evitar a perda dos direitos de propriedade intelectual, associados aos resultados da pesquisa com recursos genéticos. Serão apresentadas as ações institucionais que facilitam o cumprimento de todas as exigências legais para as atividades de pesquisa, visando o uso de recursos genéticos e a proteção por patentes.

Patentes associadas ao uso de recursos biológicos: ações institucionais e os desafios da MP 2.186-16/01

Carvajal^{1*}, Elvira; Santos^{2*}, Hugo R. S.; Heilbron^{3*}, Monica

1 – Professora Associada, DBCel/IBRAG/UERJ e Assessora Especial para assuntos de Biotecnologia e Propriedade Intelectual, SR-2/UERJ – elvira@sr-2.uerj.br; 2 – Biólogo, DZ/IBRAG/UERJ, e Auxiliar da Assessoria Especial para assuntos de Biotecnologia e Propriedade Intelectual, SR-2/UERJ – hugouerj@yahoo.com.br; 3 – Professora Titular, FGEL/UERJ e Sub-reitora de Pós-Graduação e Pesquisa da UERJ – gabinete@sr-2.uerj.br * Rua São Francisco Xavier, 524, T-29, Sub-reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, UERJ CEP 20550-013

Subtema de enquadramento: Proteção do conhecimento no âmbito das ICTs

Palavras-chave: patentes biotecnológicas, regulamentação de acesso, MP 2.186-16/01, ABS

RESUMO: A complexa aplicação da regulamentação do uso de recursos biológicos pela MP 2.186-16/01 aumentou as dificuldades para o patenteamento de processos associados ao uso dos recursos de nossa biodiversidade. Além do desconhecimento sobre a proteção de bens intangíveis, seu licenciamento ou a transferência de tecnologia de instituições de pesquisa para o setor produtivo, a referida norma criou um novo “requisito” para os inventores brasileiros que submetam um pedido de patentes ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial. A Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) vem realizando esforços para regularizar as atividades de pesquisa e disseminar a regulamentação entre sua comunidade acadêmica. Este trabalho tem por objetivos divulgar e discutir as ações institucionais visando a adequada regulamentação das atividades de pesquisa, e identificar os principais gargalos para evitar a perda dos direitos de propriedade intelectual, associados aos resultados da pesquisa com recursos genéticos. Serão apresentadas as ações institucionais que facilitam o cumprimento de todas as exigências legais para as atividades de pesquisa, visando o uso de recursos genéticos e a proteção por patentes.

1. Introdução

A busca por soluções que utilizem recursos autorrenováveis tem contribuído para a valoração da biodiversidade. O valor econômico de bens e serviços associados aos ecossistemas foi estimado em 26 trilhões de euros anuais, algo em torno de duas vezes o atribuído à produção humana por ano (PRIP, JOHNSTON e VIERROS, 2010, p. 60).

A relevância da ECO-92 ou RIO-92, realizada no Rio de Janeiro em 1992, está associada à assinatura da Convenção da Diversidade Biológica¹⁴² (CDB), e a elaboração da Agenda 21¹⁴³, documento instrumental e norteador de planejamento para a implementação de um novo modelo de desenvolvimento para o século XXI. A CDB alterou o entendimento de utilização da biodiversidade planetária como patrimônio da humanidade, e reconheceu a soberania dos Estados para legislar sobre seus próprios recursos naturais. A divisão de benefícios de forma justa e equitativa, pelo uso dos recursos biológicos e de conhecimentos tradicionais de

¹⁴² Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/cdbport.pdf

¹⁴³ Disponível em <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>

comunidades originárias ou locais utilizados no desenvolvimento de medicamentos ou outros bens de consumo industrializados, constitui um aspecto importante para os países megadiversos, como o Brasil.

O governo brasileiro publicou a Medida Provisória (MP) 2.052/00, com o objetivo de proteger os recursos genéticos e o conhecimento tradicional associado de comunidades locais, indígenas ou não. Essa norma, com força de lei, foi reeditada 16 vezes. Em 2001 por força da Emenda Constitucional nº 32, permanece até hoje no nosso ordenamento jurídico, como MP 2.186-16/01¹⁴⁴.

Apesar da regulamentação do acesso ao patrimônio genético ter recebido atenção por parte da grande mídia, principalmente devido a um contrato entre a multinacional farmacêutica, Novartis, e a Bioamazônia¹⁴⁵, não se observou a mesma mobilização no interior das universidades. Todavia, é fácil verificar, consultando a internet várias opiniões contrárias à sua implementação, não apenas por parte de empresas nacionais. Por exemplo, uma notícia associada à 60ª Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) de 2008¹⁴⁶, trazia como título “Cientistas levados a praticar a biopirataria” explicava que “Legislação complexa para coleta de material genético faz com que pesquisadores trabalhem com a natureza sem autorização”. Em contrapartida, havia um entendimento na comunidade acadêmica, de que a MP era dirigida apenas aos que tinham interesse econômico na exploração dos recursos biológicos.

Apesar da percepção equivocada de que pesquisadores brasileiros têm contribuído para a biopirataria¹⁴⁷, permanece incontroverso que esses têm tido como preocupação maior a descrição das espécies e de suas relações nos diferentes ecossistemas, divulgados por meio de periódicos especializados. Essa preocupação se deve ao fato de que a produtividade profissional não apenas no Brasil, mas internacionalmente, continua a ser avaliada através das tradicionais formas de publicação (REED, 2013).

A lei nº 10.793 de 02 de dezembro de 2004 (Lei de Inovação) reflete a vontade política de apoio ao desenvolvimento tecnológico em vários setores da economia. O

¹⁴⁴ Ver em http://www.planalto.gov.br/civil_03/mpv/2186-16/htm

¹⁴⁵ Associação Brasileira para Uso sustentável da Biodiversidade da Amazônia, criada com apoio do Ministério do Meio Ambiente, segundo FUJIYOSHI, 2006)

¹⁴⁶ Camila Rabelo, enviada da UnB Agência, e disponível em <http://www.unb.br/noticias/unbagencia/unbagencia.php?id=449>. Acesso em 31.8.2013.

¹⁴⁷ Percepção expressa no depoimento de várias pessoas do Relatório Final CPI da Biopirataria (2006). Disponível em http://www.camara.gov.br/internet/comissao/index/cpi/Rel_Fin_CPI_Biopirataria.pdf

uso da biotecnologia é uma grande oportunidade para a apropriação da biodiversidade pela sociedade brasileira. Realizações em outros setores tecnológicos, como o da exploração do petróleo e gás e do bioetanol são ótimos exemplos, do que pode ser feito sob condições de estímulo adequadas, pelos pesquisadores e empresários no Brasil. Além disso, a biotecnologia tem papel relevante para, por exemplo, três áreas estratégicas do Plano Brasil Maior, o complexo da saúde, a cadeia agropecuária, e a sustentabilidade¹⁴⁸. O grande potencial de aplicação da biotecnologia para os mais variados problemas individuais e coletivos tem levado à publicação de textos, dirigidos ao grande público, como o escrito por Jeremy Rifkin¹⁴⁹ em 1998, rapidamente traduzido para nosso vernáculo (RIFKIN, 1999).

Entretanto, as exigências da MP 2.186-16/01, dificilmente podem ser vistas como uma política de incentivo ao desenvolvimento tecnológico, uma vez que ampliou os procedimentos administrativos necessários para a concessão de patentes (Art. 31)¹⁵⁰, bem como prevê suspensão e cancelamento de patente (Art. 30, incisos VIII e IX, respectivamente) como punição para ação, ou omissão violadora da norma.

Na UERJ, alguns pesquisadores do Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes (IBRAG), em 2004, solicitaram o credenciamento, junto ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN¹⁵¹) como fiel depositária de subamostras do patrimônio genético. Em 2006, houve uma única solicitação para fins de prospecção, como consta no extrato de solicitação divulgado no portal eletrônico desse órgão¹⁵².

Em 2010, quando Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) aplicou multas¹⁵³ a empresas nacionais que desenvolvem pesquisa, bioprospecção e comercializam produtos elaborados contendo material biológico brasileiro, as comunidades empresarial e acadêmica,

¹⁴⁸ Ver Plano Brasil Maior: balanço executivo 2 anos. 2013, p. 18. Disponível em <http://www.brasilmaior.mdic.gov.br/images/data/201310/64b086d9595887261eacc81931b9e6b4.pdf>. Acesso em 19.2.14

¹⁴⁹ Jeremy Rifkin é autor dos livros *O Fim dos Empregos* e *O Século da Biotecnologia*, ambos traduzidos para mais de quinze idiomas. O autor trata das novas tendências tecnológicas e seus impactos sociais, econômicos e ambientais. Ver http://en.wikipedia.org/wiki/Jeremy_Rifkin

¹⁵⁰ Diz o art. 31 da MP 2.186-16/01 “A concessão de direito de propriedade industrial pelos órgãos competentes, sobre processo ou produto obtido a partir de amostra de componente do patrimônio genético, fica condicionada à observância desta Medida Provisória, devendo o requerente informar a origem do material genético e do conhecimento tradicional associado, quando for o caso.”

¹⁵¹ <http://www.mma.gov.br/patrimonio-genetico/conselho-de-gestao-do-patrimonio-genetico/processos>

¹⁵² http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80043/extrato/extrato_3771-2006.pdf

¹⁵³ <http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/830226-ibama-multa-natura-em-r-21-milhoes-por-uso-ilegal-da-flora.shtml>

passaram a dar maior atenção ao cumprimento da legislação (CARVAJAL *et al.* 2013). O número de pedidos de autorização prévia tem aumentado e pode ser verificado junto ao CGEN.

A MP 2.186-16/01, que desde sua publicação havia sido alvo de críticas de membros do legislativo brasileiro¹⁵⁴, passou a ser duramente criticada pela Academia. Daniel Wingart Barreto, em editorial de uma publicação¹⁵⁵ da Sociedade Brasileira de Química, ao expressar-se sob o título “Patrimônio genético brasileiro: protegê-lo ou aproveitá-lo comercialmente?”, escreveu a seguinte frase: “Urge definir um marco legal que faça sentido, com regras claras e sensatas, que criem um ambiente de tranquilidade e segurança para os atores envolvidos e viabilizem a criação de valor e o aproveitamento econômico, justo e sustentável dos recursos genéticos do país.”

Na UERJ, especialmente em três unidades acadêmicas (IBRAG, FAOC e FFP)¹⁵⁶, são desenvolvidos projetos associados ao uso de material biológico, por aproximadamente 18 grupos de pesquisa¹⁵⁷, constituídos por docentes, técnicos administrativos, alunos de graduação e de pós-graduação. Os Programas de Pós-Graduação¹⁵⁸ mais diretamente envolvidos são: Biologia Vegetal, cuja área de concentração é conservação e utilização da biodiversidade; Ecologia e Evolução; Meio Ambiente; e Oceanografia, com a área de concentração caracterização, diagnóstico e evolução de ambientes marinhos.

Considerando esse contexto, ao final de 2012 a Sub-reitora de Pós-Graduação e Pesquisa (SR-2) estabeleceu a Assessoria Especial para Assuntos de Biotecnologia e Propriedade Intelectual. Essa ação foi concebida com o objetivo de evitar que a obtenção de patentes advindas de pesquisas com material biológico não fossem concedidas. Foram promovidos vários encontros entre os pesquisadores interessados e criado um grupo de trabalho para tratar, inicialmente, da institucionalização das coleções biológicas. Este relato resume as principais ações institucionais e resultados já obtidos com o objetivo de regularizar todas as

¹⁵⁴ SILVA, Marina. Biodiversidade: oportunidade e dilema. Disponível em www.amazon-link.org/gd/diversidade/SenadoraMarinaPORT.doc. Acesso em 10.11.2012

¹⁵⁵ J. Braz. Chem. Soc. vol.23 no.2 São Paulo feb. 2012

¹⁵⁶ Respectivamente, Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes, Faculdade de Oceanografia, e Faculdade de Formação de Professores.

¹⁵⁷ Ver em <http://www.SR-2.uerj.br/SR-2/depesq/grpesq/grpesq.html>

¹⁵⁸ Ver em <http://www.SR-2.uerj.br/SR-2/depq/index.htm>

atividades de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico realizadas no âmbito da UERJ.

2. Desenvolvimento

2.1 Institucionalização das Coleções Biológicas

Sensível à preocupação dos pesquisadores a SR-2, com apoio de pesquisadores interessados, constituiu ao final de 2012, um grupo de trabalho para a institucionalização das coleções biológicas. Essa primeira ação teve entre seus objetivos dar início ao atendimento das exigências legais para com o depósito de subamostras de material biológico, coletado em território brasileiro e utilizado nos projetos de pesquisa em andamento. Outro objetivo dessa ação foi a de propiciar maior apoio para o fortalecimento da infraestrutura destinada à conservação do acervo biológico atual e futuro.

Em novembro de 2012, a diretora do departamento de Inovação/SR-2 convidou os docentes da UERJ para um encontro para discutir a regularização do acesso ao patrimônio genético. Compareceram 27 pesquisadores, dos quais, a maioria, como esperado, eram docentes do IBRAG, dois do Instituto de Nutrição, um da Odontologia, e um da Faculdade de Ciência Médicas. Nesse encontro foi feita uma apresentação sobre a legislação vigente e as sanções administrativas no caso de descumprimento das determinações legais e administrativas por parte dos órgãos competentes.

O grupo de trabalho de institucionalização das coleções biológicas (GT) elaborou uma minuta de deliberação, que foi enviada à SR-2 e posteriormente à reitoria, para submissão e aprovação no âmbito do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CSEPE). O GT apresentou a minuta após um período aproximado de três meses do início de seu trabalho. Durante esse período foram analisados documentos disponíveis na internet relativos a coleções biológicas, em especial de instituições nacionais, como no portal da Fundação Oswaldo Cruz¹⁵⁹. A minuta também foi enviada a todos os docentes que compareceram a primeira reunião, para que os interessados pudessem sugerir modificações. As sugestões

¹⁵⁹ http://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/VPPLR-M-CB-001%20Manual%20de%20Organizacao_Colecoes%20da%20Fiocruz_copia_nao_controlada_1.pdf

tempestivas e pertinentes foram acatadas pelo GT e constaram da minuta enviada à SR-2. Após aproximadamente seis meses, em 24 de outubro de 2013, o CSEPE aprovou o documento como Deliberação 036/2013¹⁶⁰.

A referida deliberação, em seu Art. 3º, determinou alguns critérios para o credenciamento de coleção biológicas, dentre os quais, a existência de regimento interno. Foi preparado um roteiro para elaboração do regimento pela assessoria especial para assuntos de biotecnologia e propriedade intelectual da SR-2, a fim de facilitar essa tarefa por parte dos responsáveis pelas coleções.

Nesse roteiro deu-se destaque à apresentação da coleção, no qual, deveria ser feito um breve histórico sobre a formação do acervo; à definição de termos: à identificação da coleção em função dos grupos taxonômicos que constituem seu acervo; à organização dos espaços utilizados, bem como dos registros tanto no formato convencional, como no eletrônico; à competência e responsabilidade do curador; além do compromisso com o atendimento às exigências legais, nacionais, internacionais e institucionais. Como a maioria das coleções, atualmente, estão localizadas nos departamentos das unidades, a Deliberação 036/2013 determinou que as solicitações de credenciamento das coleções devem ser propostas inicialmente ao Conselho Deliberativo do respectivo departamento, seguindo-se a homologação pelo Conselho Departamental da respectiva unidade, cuja direção deverá encaminhar a proposta homologada para a Câmara Técnica de Coleções Biológicas (CT-ColBio) para apreciação.

Essa Câmara Técnica ainda não foi instituída, o que deve ocorrer em breve. A CT-ColBio será constituída por membros representantes curadores de cada unidade, instituída pela SR-2, órgão ao qual a câmara é vinculada, conforme previsto na Deliberação 036/2013. A relevância da CT-ColBio está associada com a sua competência para propor políticas e normas para as coleções biológicas da UERJ.

2.2 Resolvendo os desafios burocráticos

Apesar da UERJ ter solicitado e obtido o credenciamento como fiel depositária junto ao CGEN, em 2004, havia dificuldades em atender a exigências desse órgão. A apresentação dos relatórios anuais referentes às coleções cadastradas

¹⁶⁰ Disponível em <http://www.boluerj.uerj.br/deliberacoes.php>

junto ao CGEN foi uma das primeiras preocupações da Assessoria. Apesar de reuniões realizadas para esclarecimentos, não havia concordância dos responsáveis pelas coleções quanto ao correto preenchimento do respectivo formulário¹⁶¹, o que impedia a consolidação do relatório final da UERJ, e o seu envio como documento único ao CGEN. No que pese ter o CGEN, em 24 de setembro de 2003, divulgado no Art. 1º da Orientação Técnica (OT) nº 1, o seu entendimento, não havia um consenso, do que poderia ser tido como subamostra do patrimônio genético, ou mesmo o que seria acesso. Isso porque esse entendimento¹⁶² abarca toda e qualquer atividade.

É compreensível que isso tenha gerado críticas e reações de imobilismo entre os pesquisadores. Em 31 de agosto de 2006, através da Resolução nº 21, o CGEN veio a dispensar a necessidade de autorização prévia para estudos evolutivos, taxonômicos, ecológicos, sobre agentes etiológicos de doença, coleções de DNA, tecidos, germoplasma, sangue ou soro. Muitos pesquisadores desconheciam ou negligenciavam o cumprimento das exigências da Resolução CGEN nº 18/2005, que estabelecia os critérios para o depósito, o uso e a conservação de subamostras específicas para uma coleção de instituição fiel depositária.

Finalmente em 2013, em função do trabalho de conscientização da necessidade de cumprimento das exigências e esclarecimento da forma correta de preenchimento dos formulários do CGEN, foi enviado um relatório contendo todas as informações exigidas. Nessa oportunidade, foram enviadas ao CGEN, solicitações para a retificação de cadastramento relativo a três coleções quando do credenciamento da instituição como fiel depositária, em 2004. Solicitou-se o descredenciamento das coleções paleontológica, osteológica de tetrápodas e diafanizada de osteichthyes. O ofício foi recebido pelo CGEN, mas infelizmente as solicitações de descredenciamento das referidas coleções ainda não foram atendidas. A solicitação se baseou no fato de que a uma coleção de fósseis contém registro geológico do todo ou parte de seres vivos conservados em sedimentos, de onde a possibilidade de se retirar informação genética é limitada (nos termos da MP

¹⁶¹ Disponível como “Formulário para relatório de instituição pública nacional de pesquisa fiel depositária de amostra de componente do patrimônio genético” em <http://www.mma.gov.br/patrimonio-genetico/conselho-de-gestao-do-patrimonio-genetico/instituicoes-fieis-depositarias/como-solicitar>

¹⁶² Conforme o Art. 1º da OT nº 1 o acesso é entendido como “... a atividade realizada sobre o patrimônio genético com o objetivo de isolar, identificar, ou utilizar informação de origem genética ou moléculas e substâncias provenientes do metabolismo dos seres vivos e de extratos obtidos desses organismos.”

2.186-16/01), e que as outras duas coleções se destinavam ao ensino, ou seja, atividades não relacionadas ao acesso.

A dificuldade de entendimento da aplicação da MP 2.186-16/01 não é circunscrita à comunidade da UERJ, mas permeia a maioria dos pesquisadores nas diversas instituições de pesquisa.

Com o decorrer do tempo, o CGEN não estava na lista de preocupações da maioria dos pesquisadores, até que as multas aplicadas pelo IBAMA receberam mais publicidade (MARQUES, 2011).

Devido a complexidade da MP 2.186-15/01 ainda persiste a dificuldade de utilizar a definição correta para qualificar a atividade desenvolvida: se pesquisa científica, bioprospecção e/ou desenvolvimento tecnológico. Isso porque, cada tipo de atividade requer uma autorização específica. Também se ignorava a necessidade de apresentação do Termo de Anuênciam Préviam, que é a concordância formal do titular da propriedade de onde o material acessado foi colhido; e da assinatura do Contrato de Utilização e Repartição de Benefícios (CURB) do pesquisador com o proprietário, que é um contrato que garante a repartição justa de benefícios econômicos decorrentes da atividade de acesso. Isso pode ter contribuído para que pesquisadores tenham feito depósito de patentes de invenção associadas ao uso de material genético coletado no território brasileiro, sem o atendimento da referida MP.

A assessoria especial da SR-2 teve participação na regularização de um pedido de patente feito em 2007 junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). Os inventores não haviam obtido a autorização prévia junto ao CGEN, conforme prevê o Art. 30, inciso VIII da MP 2.186-16/01. Quando o problema chegou ao conhecimento da assessoria, em 2013, a UERJ havia sido notificada pelo INPI para cumprir a exigência do Art. 31 da MP 2.186-16/01, sob pena de arquivamento do pedido.

Diante desse fato, a assessoria orientou os pesquisadores a atenderem o previsto na Resol. CGEN n.º 35/2011, que trata da regularização das pesquisas, e considerando o determinado pela Resol. CGEN nº 40/2013. Inicialmente, os pesquisadores procuraram obter o formulário para preenchimento junto ao CNPq¹⁶³. Constatou-se a inexistência do respectivo formulário de regularização de pesquisa em andamento. Decidiu-se, então, utilizar o formulário padrão de autorização prévia

¹⁶³ <http://www.cnpq.br/web/guest/formulario-online>

de acesso e remessa ao patrimônio genético para solicitar a regularização das atividades de pesquisa já realizadas.

No caso tratado pela assessoria, o Termo de Anuênciâa Prévia foi substituído por documento no qual o proprietário da área onde a amostra foi colhida renunciou a qualquer benefício. Tal situação de renúncia tem previsão na Resol. CGEN nº. 40/2013 em seu Art. 2º “(...) a instituição requerente apresentará um projeto de repartição de benefícios de acordo com o Art. 25 da MP 2.186-16, de 2001”, que substitui CURB. Dessa forma, foi elaborado um projeto contendo as ações de repartição de benefícios, que foi encaminhado ao CGEN juntamente com toda a documentação exigida para regularização da pesquisa.

Dentre as sanções previstas em caso de descumprimento estão na MP 2.186-16/01 em seu Art. 30: multa; apreensão das amostras de componentes do patrimônio genético e dos instrumentos utilizados na coleta ou no processamento ou dos produtos obtidos a partir de informação sobre conhecimento tradicional associado; apreensão dos produtos derivados de amostra de componente do patrimônio genético ou do conhecimento tradicional associado; suspensão da venda do produto derivado de amostra de componente do patrimônio genético ou do conhecimento tradicional associado e sua apreensão; embargo da atividade; interdição parcial ou total do estabelecimento, atividade ou empreendimento; suspensão de registro, patente, licença ou autorização; cancelamento de registro, patente, licença ou autorização; perda ou restrição de incentivo e benefício fiscal concedidos pelo governo; perda ou suspensão da participação em linha de financiamento em estabelecimento oficial de crédito; intervenção no estabelecimento; e proibição de contratar com a Administração Pública, por período de até cinco anos.

A UERJ foi notificada pelo IBAMA com uma advertência, conforme disposto no Art. 30 da MP 2.186-16/01, em função da execução de pesquisa envolvendo acesso sem a devida autorização do CGEN. A assessoria fez uma consulta junto ao IBAMA por meio de mensagem eletrônica encaminhada ao e-mail divulgado na página eletrônica em setembro de 2013, e, até o momento, não foi dado qualquer retorno. Foram feitas várias tentativas de contato por telefone constante da página, mas não foi possível falar com alguém. Esse problema aconteceu também com o serviço “Fale conosco”, do IBAMA (<http://www.ibama.gov.br/institucional/fale-conosco>). As perguntas enviadas, muitas vezes, não são respondidas, deixando dúvidas sobre a

eficiência desse serviço. Há de se ressaltar que o mesmo não acontece com o atendimento junto ao SISBIO e ao CGEN. Ambos os órgãos têm atendido satisfatoriamente aos pedidos de esclarecimentos, tanto por via eletrônica como pelo telefone.

Os problemas dos pesquisadores também se devem ao desconhecimento, ou má aplicação da legislação por parte de agentes do órgão de fiscalização ambiental. Um pesquisador da UERJ foi multado pelo IBAMA por alegada irregularidade quanto ao intercâmbio de material biológico. Esse deve ser feito após realizar o Cadastro Técnico Federal (CTF) para atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos naturais (APP), além da obtenção da licença do sistema SisCITES do IBAMA. O cadastramento da instituição, referente à atividade potencialmente poluidora e utilizadora de recursos naturais, foi realizado pela assessoria. Os pesquisadores têm sido orientados a somente procederem a intercâmbios após consulta à assessoria.

Entretanto, ocorre um problema quanto ao cadastro de atividades potencialmente poluidoras no sistema do CTF/IBAMA. Esse procedimento somente foi regulamentado ao final de 2013, pela IN IBAMA n. 06/2013, e o processo de registro de dados no sistema ainda está em fase de implantação. Algumas situações não foram previstas, como a declaração de atividades APP desenvolvidas pelos pesquisadores (pessoa física), em função de seu vínculo profissional com uma instituição (pessoa jurídica). Por exemplo, a declaração da atividade de um profissional ligado a uma coleção da instituição deve ser feita pelo funcionário que a exerce. Entretanto a coleção não lhe pertence, pois é um bem público, pertencente à pessoa jurídica (Universidade), a qual deve providenciar também esse cadastro de coleções. Entretanto, o sistema não reconhece essa ligação hierárquica profissional, tratando a atividade do curador (pessoa física) como se fosse uma atividade sobre um bem particular. Essa hipótese foi apresentada a um analista ambiental do IBAMA. A resposta obtida foi a de que esse imprevisto será solucionado para que o representante legal da instituição possa cadastrar a coleção, como propriedade de pessoa jurídica, e indicar um funcionário como responsável por esse bem público, como atividade profissional desenvolvida por pessoa física. Dessa forma, as coleções de instituições públicas e seus curadores poderão ser amparados e beneficiados, por exemplo, com a isenção de taxas e licenças que seriam cobradas a coleções de instituições privadas.

3. Conclusões

A institucionalização das coleções biológicas constituiu uma das primeiras ações visando regularizar todas as atividades de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico, que possam resultar em patentes de produtos ou processos, face às exigências da atual legislação. Essa ação contribuiu para a disseminação e conhecimento do necessário cumprimento das exigências legais. A instituição de uma assessoria especial, pela a administração central da universidade, com conhecimentos técnicos e legais revela o apoio dados aos pesquisadores para que possam fazer frente ao emaranhado burocrático, associado ao cumprimento da MP 2.186-16/01. Ressalte-se o trabalho do CGEN e do CNPq no atendimento aos vários pedidos de esclarecimentos.

Os resultados obtidos junto aos pesquisadores da UERJ são animadores. O grupo de trabalho não apenas conseguiu elaborar e aprovar, junto ao órgão competente, uma deliberação regulamentando as atividades realizadas pelos curadores de coleções biológicas, bem como elaborou um roteiro para a elaboração de regimento interno.

A deliberação 036/2013 que regulamenta as coleções biológicas, no âmbito da UERJ, e o roteiro de elaboração de regimento Interno das coleções biológicas são instrumentos de uniformização de procedimentos e atividades dos profissionais responsáveis pelas coleções e de seus usuários. As determinações desses documentos norteiam os pesquisadores, sua equipe e orientandos a dar cumprimento à legislação vigente.

A UERJ espera, a exemplo de universidades como a Unicamp¹⁶⁴, conseguir implementar uma estrutura institucional eficiente, que facilite o conhecimento de toda a legislação referente às atividades de pesquisas com recursos genéticos.

4. Referências

BARRETO, Daniel W. Patrimônio genético brasileiro: protegê-lo ou aproveitá-lo comercialmente? **J. Braz. Chem. Soc.**23:191-193. 2012.

¹⁶⁴ A Unicamp mantém um portal eletrônico, <http://www.prp.rei.unicamp.br/patgen/legislacao.php#penalidades>, contendo as leis, decretos, e normas administrativas que regulam o acesso ao patrimônio genético.

CARVAJAL, E., LIMA, A. A., LAGE, C. L. S., FIERRO, I. M. A regulamentação do acesso aos recursos biológicos e aos conhecimentos tradicionais promove proteção jurídica e desenvolvimento da biotecnologia brasileira? In **Direito e Desenvolvimento Sustentável**. BOFF, S. O., PIMENTEL, V. O., PIMENTEL, L. O.(Orgs.) Passo Fundo: ABEU e IMED. 2013.

MARQUES, Fabrício. Emaranhado burocrático: multas acirram divergências entre pesquisadores e autoridades ambientais sobre lei antiapiropirataria. Pesquisa FAPESP 179:28-33, 2011. Disponível em <http://revistapesquisa.fapesp.br/2011/01/30/emaranhado-burocratico/>

PRIP, Christian; CROSS, Tony; JOHNSTON, Sam; VIERRROS, Marjo. Biodiversity Planning: an assessment of national biodiversity strategies and action plans. United Nations University of Advanced Studies. Yhkohama, Japan. 2010 p 60.

REED, J. E. Publishing and patenting the fruits of academic research: the key to a successful parallel track. **Nature Immunology** 14: 523-526. 2013.

RIFKIN, Jeremy. **O século da biotecnologia**. 1999. São Paulo: Makron Books

ANEXO 3

Artigo publicado nos Anais do Congresso ABIPTI 8ª Edição



Estratégias institucionais para o desenvolvimento da pesquisa tecnológica e a inovação

Carvajal¹, Elvira; Lanzillotti², Regina; Mendes³, Mayara; Heilbrón⁴, Monica

1 - Professora Associada, IBRAG/UERJ, Assessora Especial para Assuntos de Biotecnologia e Propriedade Intelectual da SR2
elvira@sr2.uerj.br;

2 - Professora Associada, IME/UERJ
reginalanzillotti@terra.com.br;

3 - Bolsista PROATEC, aluna do 8º período do Curso de Estatística, IME/UERJ
mayara-tinoco@hotmail.com;

4 - Professora Titular, FGEL/UERJ, Sub-reitora de Pós-Graduação e Pesquisa da UERJ
gabinete@sr2.uerj.br;

Rua São Francisco Xavier, 524, T-29, Sub-reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, UERJ, CEP 20550-013

Palavras-Chave: inovação, pesquisa tecnológica, patentes, universidades

Estratégias institucionais para o desenvolvimento da pesquisa tecnológica e a inovação

Carvajal¹, Elvira; Lanzillotti², Regina; Mendes³, Mayara; Heilbron⁴, Monica
1 – Professora Associada, IBRAG/UERJ, Assessora Especial para Assuntos de Biotecnologia e Propriedade Intelectual da SR2 – elvira@sr2.uerj.br; 2 – Professora Associada, IME/UERJ – reginalanzillotti@terra.com.br; 3 – Bolsista PROATEC, aluna do 8º período do Curso de Estatística, IME/UERJ – mayara-tinoco@hotmail.com; 4 – Professora Titular, FGEL/UERJ, Sub-reitora de Pós-Graduação e Pesquisa da UERJ – gabinete@sr2.uerj.br; Rua São Francisco Xavier, 524, T-29, Sub-reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, UERJ, CEP 20550-013

Sub-tema de enquadramento: A proteção do conhecimento no âmbito das ICTs

Palavras-chave: inovação, pesquisa tecnológica, patentes, universidades

Resumo: A Lei de Inovação de 2004 constituiu o marco legal que autorizou as Instituições Científicas e Tecnológicas a interagir com as empresas. Isso contribui para a necessária mudança cultural da sociedade brasileira em relação à função social dessas entidades. No entanto, a questão polêmica da parceria entre o interesse público e o privado permanece no seio da comunidade acadêmica. Os pesquisadores de universidades e a sociedade brasileira, em geral, conhecem muito pouco como utilizar os direitos de propriedade intelectual para proteção dos resultados de pesquisa para a obtenção de produtos ou processos novos, inventivos e passíveis de utilização industrial. Os índices de depósito e a obtenção de patentes, com prioridade brasileira, são relativamente muito baixos. Em contrapartida, o Brasil vem aumentando sua contribuição na geração do conhecimento. A Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) está entre as vinte melhores universidades brasileiras na classificação das Universidades da América Latina. O PROCIENCIA, um programa institucional, implementado em 1996, tem sido um fator decisivo no aumento da produção científica, tecnológica e artística. O impacto esperado no aumento de patentes, ainda não foi obtido. O objetivo deste trabalho foi o de divulgar os resultados de ações estratégicas institucionais, e discutir propostas que possam ser realizadas para a promoção e fortalecimento do desenvolvimento tecnológico e da inovação, via depósito de patentes.

1. Introdução

O conhecimento passou a ser um fator decisivo para o desenvolvimento econômico, social e cultural dos países, desde a Revolução Industrial. As universidades têm contribuído decisivamente para esse fato em diversos setores, pela qualidade de suas efetivas atividades de ensino, pesquisa e extensão (AUDY, 2007). A inovação é um processo complexo que utiliza o conhecimento interdisciplinar de diferentes áreas científicas e das empresas para desenvolvimento e introdução de novos produtos e serviços no mercado. As firmas utilizam a inovação para permanecerem competitivas economicamente. As tecnologias de informação democratizaram o acesso ao conhecimento explícito e tornaram o processo de desenvolvimento econômico mais dinâmico. O tempo e a forma de apropriação do conhecimento e da informação são determinantes para o desenvolvimento tecnológico (FREEMAN e SOETE, 2008).

No Brasil, a criação de universidades suscitou discussão sobre as funções que essas instituições do ensino superior deveriam desempenhar. Se, para uns, a universidade deveria preparar as classes dirigentes, para outros, a prioridade deveria ser a formação de professores para o ensino médio e superior. Havia, ainda, os que defendiam que fosse dado destaque às atividades direcionadas a pesquisa científica pura ou aplicada, enquanto outros preconizavam a prioridade do desenvolvimento nacional pelas universidades. Predominou a visão de que a instituição, Universidade, teria como missão formar as elites de pensadores, sábios, cientistas, técnicos e os educadores para todos os níveis de ensino (Mendonça, 2000).

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ambas criadas em 1951, permitiram, mais tarde, a institucionalização da pós-graduação no Brasil e garantiram o desenvolvimento da pesquisa científica no âmbito das universidades públicas. As políticas públicas de ciência e tecnologia implementadas na década de 1970 resultaram em 882 instituições de ensino superior, das quais 65 eram universidades, já na próxima década (MELLO, MACULAN e RENAULT, 2011).

A partir de 1990, a economia brasileira se abriu ao investimento estrangeiro, várias empresas de serviços públicos foram privatizadas, houve a estabilização monetária e a estrutura organizacional de grandes empresas foi modernizada. Tudo isso almejara aumentar a qualidade de produção das empresas brasileiras e sua capacidade competitiva. A articulação entre o ensino superior, pesquisa e indústria passou então a ser vista como um grande desafio para atingir qualidade na produção. Melhorar a capacidade do setor privado para inovar é um fator chave na competição empresarial (MELLO, MACULAN e RENAULT, 2011).

Em contrapartida, a função social da universidade vem sendo paulatinamente ampliada a partir da publicação da Lei 10.973, de 02 de dezembro de 2004, denominada Lei de Inovação, dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Essa lei autorizou a interação de Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) com empresas e organizações sem fins lucrativos, no desenvolvimento de projetos de pesquisa e de tecnologias. Essa norma pode ser considerada como um estímulo à obtenção de produtos e processos inovadores pelo conjunto da sociedade brasileira (MCTI, 2010). Ressalta-se que

várias universidades estão presentes entre os 50 maiores depositantes de patentes no Brasil. No período de 2004 a 2008, entre os 10 principais depositantes residentes, apenas um não apresentou como cotitular uma universidade ou instituto de pesquisa (MENDES, GULLO e GUERRANTE, 2011)

As universidades públicas federais e estaduais lideram a produção científica no país. O Brasil tem avançado na produção científica em 23 áreas do conhecimento, excetuando-se apenas as Ciências Espaciais, dos Materiais e de Computação (CAPES, 2010). A publicação recente sobre o “ranking” de 301 universidades da América Latina^{165,166} mostrou que dentre as 50 primeiras, a UERJ ficou na 35^a posição. Enfatiza-se que ocorreu uma melhoria na colocação, pois em 2012, dentre as 251 listadas, a UERJ obteve a 38^a posição.

No ranking universitário nacional¹⁶⁷, divulgado pela Folha de São Paulo em 2013, a UERJ ocupou a 11^a posição, em um universo de 192 universidades. Em relação aos indicadores, *pesquisa e mercado*, a UERJ obteve a 14^a posição em ambos, e a 29^a para inovação¹⁶⁸. A UERJ congrega 30 unidades acadêmicas e oferece 32 cursos de graduação em todas as grandes áreas do conhecimento, com diferentes ênfases e habilitações de licenciatura e bacharelado (DATA UERJ, 2013¹⁶⁹). A maioria das unidades acadêmicas fica localizada no *campus Maracanã*, na cidade do Rio de Janeiro, e as demais em Duque de Caxias, Nova Friburgo, Resende, São Gonçalo e Teresópolis. A UERJ possui 46 programas de pós-graduação *stricto sensu*, sendo 42 de mestrado acadêmico, 23 de doutorado e dois de mestrado profissional e ainda, 100 cursos de pós-graduação *lato sensu* em

¹⁶⁵ Ver <http://www.topuniversities.com/university-rankings/latin-american-university-rankings/2013>. Acesso em 10.01.2014.

¹⁶⁶ Ver QS_World_University_rankings_supplement2013, no portal acima.

¹⁶⁷ Conforme informação divulgada em <http://ruf.folha.uol.com.br/2012/rankings/universidades-universidade-do-estado-do-rio-de-janeiro-8406.shtml>

¹⁶⁸ A pesquisa considerou sete subindicadores para compor a produção científica entre as universidades, expressamente: trabalhos científicos publicados pela instituição, citações dessas publicações em outras pesquisas, o número de citações por publicação, publicações por docente, citações por docentes, publicações em revistas nacionais, e recursos captados junto a agências de fomento. A posição no mercado refletiu a opinião de aproximadamente 1.200 responsáveis pelos recursos humanos de empresas e de instituições brasileiras consultadas pelo DataFolha. O indicador *inovação* considerou o quantitativo relativo de patentes depositadas pelas universidades no INPI

¹⁶⁹ Disponível em www2.datauerj.br. Acesso em 30.11.13

diferentes áreas do conhecimento¹⁷⁰. Em termos de pesquisa, a UERJ possui 346 grupos de pesquisa certificados¹⁷¹ pela instituição junto ao Conselho Nacional de Pesquisa e Tecnologia (CNPq), com atuação em diferentes áreas. O quantitativo desses grupos consta da Tabela 1, destacando-se a grande área de Ciências Humanas, com a terça parte do total de 346 grupos.

Tabela 1: Grupos de Pesquisa segundo áreas de conhecimento - UERJ

Áreas	Grupos de Pesquisa	%
Ciências Agrárias	1	0,29
Ciências Biológicas	35	10,12
Ciências da Saúde	47	13,58
Ciências Exatas e da Terra	43	12,43
Ciências Humanas	109	31,50
Ciências Sociais Aplicadas	42	12,14
Engenharias	40	11,56
Linguística, Letras e Artes	28	8,09
Tecnologias	1	0,29
Total	346	100,00

Fonte: DEPESQ/SR2/UERJ/Censo 2010

Na missão de atender às demandas da sociedade, a UERJ vem desenvolvendo ações estratégicas visando estimular a produção científica, ofertar um ensino de qualidade. Além disso, vem fortalecendo as posições conquistadas pelos projetos de extensão universitária que atendem a comunidade intra e extra UERJ, e mais recentemente apoiando os projetos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico. Este trabalho relata resumidamente os principais programas e ações realizados pela UERJ, e analisa o impacto dessas ações sobre o depósito de patentes junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

2. Desenvolvimento

2.1. O Programa Prociência e a Dedicação Exclusiva

¹⁷⁰ Conforme informações divulgadas através do portal eletrônico www.uerj.br.

¹⁷¹ http://www.sr2.uerj.br/sr2/depesq/grpesq/grpesq2010_area_certificados.html. Acesso em 01.09.2013

A dedicação exclusiva, uma antiga reivindicação do corpo docente, foi implantada recentemente na UERJ a partir de 2013, em função da Lei nº 5.343 de 8 de dezembro de 2008, que reestruturou a carreira docente. Há de se ressaltar que, já em 1995, ainda que não de forma universal e opcional, a UERJ introduziu a dedicação exclusiva através do programa Prociência. Nesse ano foi aprovada pelo Conselho Superior de Ensino e Pesquisa (CSEPE) a Deliberação 001/95¹⁷² que regulamentou um programa de apoio à produção científica, tecnológica e artística, o Prociência, que visava a fixação de um corpo docente de excelência, sob a coordenação da Sub-reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (SR2).

A concepção desse programa considerou como princípios a excelência da produção acadêmica e a relevância da proposta de pesquisa. O candidato era admitido após seleção baseada em critérios objetivos de pontuação da produção técnica, científica e artística, com avaliação periódica e competitiva a cada triênio.

O docente selecionado era remunerado com uma bolsa, cujo valor correspondia a 70% do salário de sua categoria. Essa forma de premiação mudou recentemente, com a aprovação da Deliberação 025/2013¹⁷³ para um valor de R\$ 4.000,00. A seleção é realizada por um comitê com membros internos e externos da comunidade científica. O comitê interno é composto por 32 a 40 membros titulares, indicados por membros do Conselho Consultivo da SR-2. Os conselheiros são eleitos por docentes orientadores dos programas de pós-graduação. O comitê externo é composto por membros da comunidade externa, de reconhecida excelência na área de conhecimento dos candidatos.

Um estudo realizado por ALVES (2005) mostrou que o Prociência impactou positivamente a produção docente. Uma análise recente, apresentada ao Conselho Universitário da UERJ, destacou os seguintes resultados em relação aos procientistas: a maioria é bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq; são multiplicadores de pesquisa, pois desenvolvem e estimulam a criação de grupos de pesquisa; fazem parte dos cursos de pós-graduação e das comissões que os propuseram; destacam-se na captação de recursos junto aos órgãos de fomento; coordenam a maioria dos projetos integrados institucionais e convênios nacionais e

¹⁷² Disponível em <http://www.boluerj.uerj.br/deliberacoes.php?qtd=500&max=500>

¹⁷³ Ver <http://www.sr2.uerj.br/sr2/depesq/procienc/procienc.html>

internacionais; e contribuem para ampliação do quantitativo de laboratórios na UERJ.

A análise de dados obtidos junto ao sistema SR2 de gestão integrada¹⁷⁴, apresentada na Figura 1, mostra que a produção científica apresentou um aumento significativo da titulação docente (ver Fig. 2.1). Outros indicadores de excelência do corpo docente mostraram a tendência crescente no quantitativo de bolsistas do Prociência e de produtividade do CNPq, inclusive nos grupos de pesquisa da UERJ, cadastrados no Diretório Nacional GRPESQ-CNPq (ver Fig.2.2).

A evolução dos recursos, repassados do orçamento da FAPERJ para UERJ para a execução do programa (Fig. 2.3), mostrou que do quadriênio 2000/2003 para 2004/2007 ocorreu um aumento da ordem de 26,81% e de 38,20% para o seguinte.

A análise de dados junto ao Banco de Produção Científica Docente – BPC (Fig. 2.4), referentes à produção acadêmica qualificada para os três quadriênios, mostrou um aumento de quase duas vezes do terceiro em relação ao primeiro, enquanto o segundo aumentou em 67% relativamente ao primeiro.

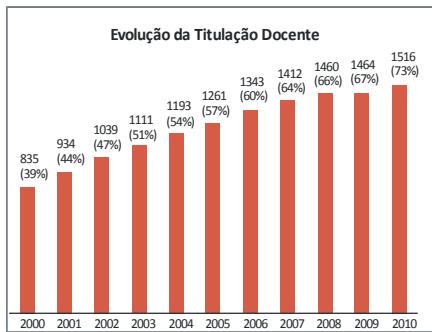


Fig 2.1

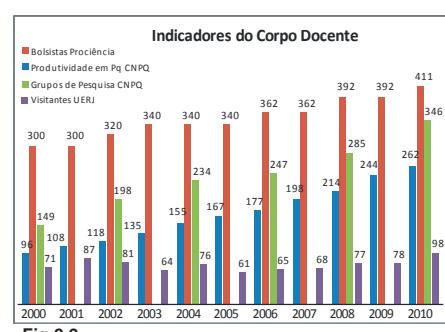


Fig 2.2

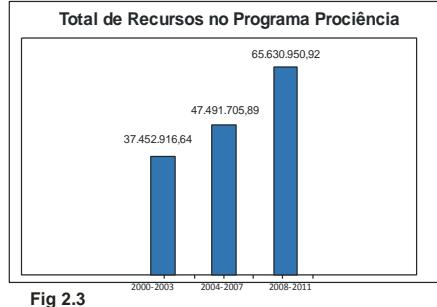


Fig 2.3

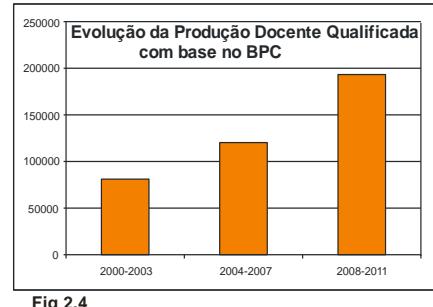


Fig 2.4

Fonte: SR2-UERJ

Figura 1: Indicadores associados ao Prociência

¹⁷⁴ <http://intranet.sr2.uerj.br/SR2>

2.2 A evolução do processo de avaliação da produção acadêmica no Prociência

O processo de seleção para o Prociência tem sido ajustado em função da melhoria da produção científica, tecnológica e artística, ao longo dos 18 anos de sua implantação na UERJ. A Tabela 2 apresenta uma síntese das alterações realizadas na pontuação vinculada aos diferentes produtos das atividades acadêmicas no processo seletivo.

Tabela 2 – Ajustes na pontuação de currículo para a seleção no Prociência entre 1996 e 2014

CLASSES/CATEGORIAS	Anos de seleção ao Prociência				
	1996 1997	1999 2001	2002/03 2005/06	2011 2012	2014 2008/09
1. Titulação Acadêmica	100	100	50	⁻ (3)	⁻ (3)
2. Publicações e Produção Científica e Artística	300	360	420	500	500
3. Participação em Congressos e Reuniões Científicas	100	40	50	⁻ (1)	⁻ (1)
4. Atividades Técnico-Científicas	100	80	60	100	150
5. Orientações Concluídas	100	150	120	150	200
6. Auxílios a projetos e individuais, Cooperações Internacionais	100	30	100	100	150
7. Participação em Bancas Examinadoras de Concursos	50	40	⁻ (1)	⁻ (1)	⁻ (1)
8. Atividades de Ensino	50	90	100	100	⁻ (3)
9. Atividades de Gestão no Âmbito da Uerj e no Sistema Oficial	50	60	100	50	⁻ (3)
10. Outras Atividades	50	50	⁻ (2)		⁽²⁾

Nota: 1 - atividade incluída na classe 4, atualmente denominada classe 2

2 – atividades redistribuídas nas classes 4, e 8, atualmente inexistente.

3 – atividade excluída da pontuação

Durante os cinco primeiros anos, a pontuação atribuída ao currículo dos candidatos ao Prociência contemplava um número mais amplo de produtos, e era distribuída em 10 classes. Em 2014, os produtos foram agrupados em quatro classes. Interessante observar que nos primeiros cinco anos, a titulação acadêmica, ou seja, a realização de mestrado, doutorado, e pós-doutorado equivalia a 10% do total de pontos. Já nos últimos anos, a titulação deixou de ser um critério para a seleção. Em contrapartida, as publicações e demais produções científicas passaram 30% para 50% do total de pontos. A orientação de alunos, principalmente de pós-graduação, é a atividade que mais foi valorada, pois a pontuação relativa dessa classe dobrou. Os outros produtos que passaram a ser mais valorados no currículo foram as atividades técnicas e a captação de recursos, juntamente com a

cooperação internacional. Essas classes de pontuação variaram ao longo dos dezoito anos do Prociência, mas acabaram com uma valoração 50% maior do que a atribuída no início do programa.

Em contrapartida as atividades de ensino deixaram de ser pontuadas para a seleção no Prociência. O grupo de trabalho que propôs essa alteração considerou que as atividades em sala de aula não tinham mais razão de serem pontuadas devido à implantação da dedicação exclusiva e a sua estreita vinculação à docência. Há de se destacar que, a produção docente referente ao ensino passou a ser considerada na pontuação de orientação concluída. No novo modelo do Prociência, em 2014, as atividades de gestão também deixaram de ser pontuadas, sob a alegação de que não se enquadravam como produção técnica, científica ou artística.

Uma comparação da pontuação de alguns produtos considerados na classe “Publicações e Produção Científica e Artística” entre 2002 a 2014 mostrou que a maior pontuação até 2012 era atribuída ao desenvolvimento de processos e patentes (Tabela 3).

Em 2014, a pontuação para o depósito de patentes passou a ser a mesma atribuída à publicação em periódico Qualis A1. Há que esclarecer que a pontuação do currículo considera a produção dos cinco anos anteriores em relação ao ano em que é realizada a seleção. É possível que a referida modificação tenha tido como fundamento o fato de a concessão de patente ser um processo demorado, não sendo incomum que o INPI conceda a carta patente após 12 anos da data do pedido. Assim, o candidato obteria 130 pontos, somando-se os 60 pontos do depósito de patentes, no período de cinco anos, e os 70 pontos atribuídos após a concessão da patente, já em outro período de cinco anos, mas adiante.

O impacto positivo do Prociência em relação à produção acadêmica é evidente nas publicações científicas, entre outros indicadores (Fig. 2.4). No entanto, o depósito de patentes envolvendo a UERJ permanece muito reduzido (Tabela 4). Note-se, todavia, que docentes procientistas estão entre os inventores em todos os pedidos de patentes já realizados. Esses dados podem ser tomados como indicação que, a pontuação atribuída aos depósitos de patentes, não foi suficiente para incentivar os docentes nesse tipo de produção. Uma outra hipótese é o desconhecimento dos critérios e procedimentos para proteger os resultados da pesquisa, via patentes, por parte dos docentes. Todavia, é mais provável que o baixo interesse no patenteamento possa ser devido à garantia de o docente ser

selecionado pela pontuação atribuída às publicações em periódicos (Tabela 3). A mudança realizada em 2014 na pontuação ao desenvolvimento de produtos e processos tecnológicos, possivelmente, não incentivará os docentes à mudança cultural. É preciso que a UERJ desenvolva outros mecanismos, como o de apoiar e divulgar o trabalho de alguns docentes que já compreenderam a relevância das patentes e da interação com as empresas.

Tabela 3 - Comparação de produtos da classe “Publicações e Produção Científica e Artística” de currículos para seleção no Prociênciia, 2002 a 2014

Itens	Pontuação de Currículo Produtos selecionados			
	2002/ 2003	2005/ 2009	2011/ 2012	2014
Pontuação Máxima da classe Publicações e Produções Científica e Artística	420	420	500	500
Artigo publicado Qualis A1, A2, e B1	40 ⁽¹⁾	60 ⁽¹⁾	60	60
Artigo publicado em Periódico Qualis A1	⁽⁵⁾	⁽⁵⁾	⁽⁵⁾	60
Artigo publicado em Periódico Qualis A2, B1	⁽⁵⁾	⁽⁵⁾	⁽⁵⁾	50 ⁽⁶⁾
Artigo publicado Qualis B2 e B3	25 ⁽²⁾	30 ⁽²⁾	30	20 (max140)
Artigo publicado Qualis B4 e B5	10 ⁽³⁾	10 ⁽³⁾	10	10 ⁽⁴⁾
Livro/Edição crítica de circulação nacional, internacional	100	100	100	80
Capítulo de livro de circulação nacional, internacional	40	40	30	40
Desenvolvimento de processos ou produtos com patentes	120	120	120	* ⁽⁵⁾
Desenvolvimento de processos ou produtos com patente concedida	⁽⁵⁾	⁽⁵⁾	⁽⁵⁾	70 ⁽⁶⁾
Desenvolvimento de processos ou produtos com patente solicitada (registro de programa de computador, marca ou design, depósito de patente de invenção ou modelo de utilidade)	⁽⁵⁾	⁽⁵⁾	⁽⁵⁾	60 ⁽⁶⁾
Aplicativo/”Software com registro com mérito acadêmico reconhecido	25	25	25	15

Nota: 1 – pontuação concedida a publicação em periódico A; 2 – pontuação concedida a publicação em periódico B; 3 – pontuação concedida a publicação em periódico C; 4 - a soma não poderá ultrapassar 120 pontos, mesmo quando agrupado a outras produções; 5 – não se aplica; 6 - nova pontuação atribuída

Um estudo realizado por OLIVEIRA e NUNES (2013), sobre a utilização do sistema de patentes por universidades brasileiras no período 1990 e 2010, mostrou que Unicamp liderou a lista de pedidos de patentes (Tabela 5). As quatro universidades que se destacaram no depósito de patentes junto ao INPI, são também as que interagem mais com a comunidade empresarial (MENDES, GULLO e GUERRANTE, 2011).

Tabela 4: Pedidos de patentes UERJ

Anos	Pedidos De Patentes	Titularidade	Representante ⁽¹⁾
1997	1	COPPE/UERJ ; Pesoas físicas	Copetec
1999	1	UERJ	UERJ
2001	1	UERJ	UERJ
2002	1	UERJ	UERJ
2005	1	UFSCAR,FAPESP,UERJ	UFSCAR
2006	2	UERJ	UERJ
2007	3	UERJ	UERJ
2008	1	UERJ	UERJ
2009	1	Petrobras , Fiocruz, IRD e UERJ	Petrobras
2010	1	UERJ	UERJ
	1	UFF,UERJ, Medical Burs Ind.Com.de Brocas Cirúrgicas Ltda	UERJ
	2	UERJ	UERJ
2011	1	USP, UFF, UERJ , Medical Burs Ind.Com.de Brocas Cirúrgicas Ltda	USP
2012	1	UFF,USP,UERJ	UFF
	1	UERJ,UFRJ	UFRJ
2013	1	UFF,USP,UERJ	UFF

Fonte: INPI

Nota: 1- Entidade responsável em acompanhar o processo junto ao INPI.

Tabela 5 – Pedidos de patentes de Instituições de Ensino Superior selecionadas entre 1990 e 2010

Instituições	Pedidos de Patentes	%
Unicamp	651	35,79
USP	550	30,24
UFMG	344	18,91
UFRJ	274	15,06
Total	1819	100,00

Fonte: OLIVEIRA e NUNES, 2013.

2.3 Programa PROATEC

O Programa de Apoio Técnico às Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão – PROATEC foi concebido no início dos anos 2000 visando contratar profissionais técnicos especializados para a execução de projetos acadêmicos. Havia gargalos que dificultavam a consecução de projetos de pesquisa, de extensão e mesmo projetos de melhoria da própria administração sendo que, neste último caso, a necessidade de informatização pontual em algumas unidades e/ou programas de

pós-graduação. Esses gargalos, em parte, podem ser atribuídos a não abertura de vaga por concurso público; a migração de pessoal efetivo para outros cargos no âmbito da própria universidade, ou para outras entidades públicas ou privadas. Além disso, devido ao descompasso entre a necessidade de utilização de novas tecnologias e o estímulo para que os técnicos efetivos se voltassem para novas aprendizagens, verificava-se que a execução de projetos apoiados pelas agências de fomento corria riscos de prejuízo e, para atender esta crescente demanda, a administração central da UERJ decidiu direcionar parte dos seus recursos financeiros, tendo expressiva colaboração da FAPERJ. A contratação podia ser feita sob a forma de bolsa remunerada discriminado quatro níveis de apoio técnico: nível fundamental, nível médio, nível médio com formação técnica e nível superior que em valores atuais correspondentes a R\$400,00, R\$ 600,00, R\$ 1.000,00 e R\$ 1.500,00, respectivamente. A seleção em 2011 excluiu o nível que exigia apenas a instrução de nível fundamental. Em 2012, em função da crescente demanda, a UERJ passou a alocar recursos próprios a fim de ampliar o número de bolsas financiadas pela FAPERJ. Atualmente o número total de bolsistas é de 220, dos quais, 38 de nível médio, 90 de nível médio com formação técnica, e 92 de nível superior. A FAPERJ financia 175 bolsas, e a UERJ 45.

2.4. Outras ações visando à inovação

A criação do Programa de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia – PITT, legitimado pelo Ato Executivo nº 008/REITORIA/2000, de 24 de março de 2000, foi uma das ações institucionais que potencializa a inovação. Um dos objetivos iniciais foi o de elaborar um plano estratégico para disseminar a relevância da utilização dos direitos da Propriedade Intelectual. Também fazia parte dos objetivos do programa, a identificação de potenciais produtos e serviços, bem como a busca pela melhor forma de repassá-los à sociedade, sem negligenciar a devida proteção. O PITT passou a ser denominado InovUerj a partir de 16 de junho de 2010 (CARVALHO, DIAS e RITTO, 2011, p. 17).

Outra iniciativa estimuladora no âmbito da UERJ foi deliberação nº 057 de 19/12/2003 que Regulamenta, no âmbito da UERJ, a premiação de autor relativa à propriedade industrial, intelectual e de autoria.

O Conselho Superior de Ensino Pesquisa e Extensão (CSEPE), na Deliberação nº 057/2003, estabeleceu a UERJ como requerente titular nos depósitos de

patentes, constando como inventor/es o/s autor/es, docente/s, e/ou técnico/s-administrativo/s e/ou aluno/s participantes, efetivamente, da invenção de produto ou processo ou depósito de criação incremental, modelo de utilidade. Foi também estabelecido que os rendimentos líquidos, auferidos em função da exploração econômica de patentes e de outros direitos de propriedade intelectual, como os direitos autorais e conexos auferidos pela UERJ, seriam distribuídos em três partes iguais entre o/s inventor/s ou autor/es, o Fundo de Apoio à Pesquisa da UERJ, e a unidade acadêmica onde foi desenvolvido o produto/processo/serviços.¹⁷⁵ Ressalta-se que essas iniciativas foram anteriores à Lei de Inovação.

Recentemente, através do ato executivo, AEDA nº 019/REITORIA/2012¹⁷⁶ foi criado o Departamento de Inovação da UERJ, vinculado diretamente à SR2, para atuar como representante institucional nas ações relacionadas à inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia. Dois novos programas são coordenados por esse novo departamento, o que seleciona Empresas Juniores e o Qualitec. Este último tem objetivo de proporcionar o aperfeiçoamento profissional e a formação acadêmica em laboratórios de alta complexidade e gestão das incubadoras. Em 2013 foram disponibilizadas 50 bolsas de nível superior, no valor de R\$ 3.500,00 e 36 bolsas de nível médio - Técnico, no valor de R\$ 800,00. O incentivo ao empreendedorismo na graduação, por enquanto, envolve onze empresas juniores.

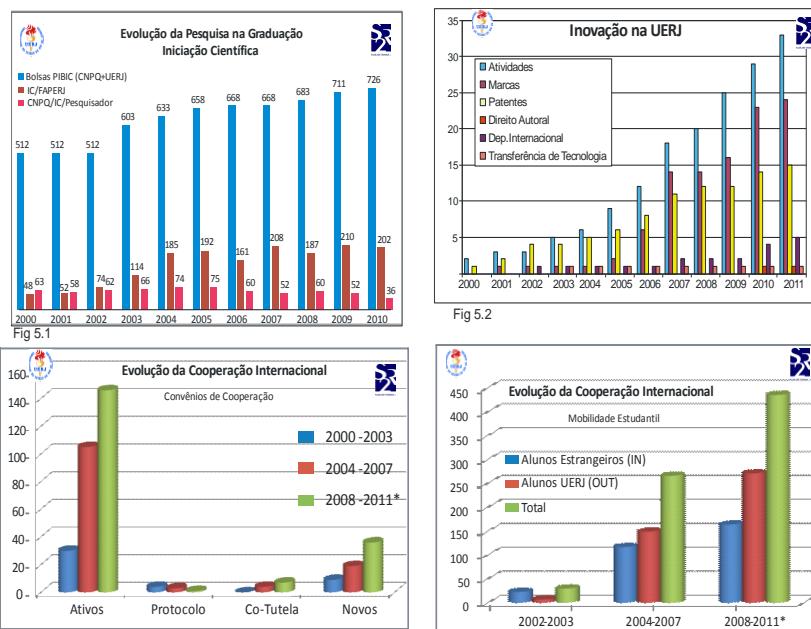
Na Figura 2 são mostrados outros impactos positivos associados a outras ações, além do Prociência, realizadas com o objetivo de apoiar o desenvolvimento tecnológico e a inovação. A melhoria dos conceitos dos programas de pós-graduação, segundo a avaliação da CAPES, bem como o maior número de bolsas concedidas pelas agências de fomento (CAPES, CNPq, FAPERJ e outras) são indicadores indiscutíveis de excelência. Esses resultados são indissociáveis do estímulo que o Prociência proporcionou à produção acadêmica, aliada à fixação do docente competitivo na UERJ. Outras ações estratégicas foram a: implementação do programa de bolsas PIBIT que representa a iniciação científica na área da inovação

¹⁷⁵ <http://www.sr2.uerj.br/pitt/>

¹⁷⁶ Disponível em http://www.sr2.uerj.br/inovuerj/arquivos/legislatacao_interna/ato_executivo/ato%20executivo.pdf

tecnológica, e a reativação do programa Iniciação Científica Júnior, em colaboração com o CNPq.

O aumento da cooperação internacional, medido pela quantidade de convênios de cooperação com universidades e instituições de pesquisas, também pode ser atribuído às estratégias institucionais para o desenvolvimento da pesquisa tecnológica e a inovação.



Fonte: SR2-UERJ

Figura 2: Indicadores associados às estratégias institucionais para o desenvolvimento tecnológico e a inovação

2.5. Algumas Considerações

É importante entender as relações internas das universidades, instituições de pesquisa e as de fomento e planejamento e destas com a sociedade. Para Roberto Dagnino (2007) essas instituições não possuem laços sistêmicos suficientemente fortes. Há de se concordar com Dagnino, quando afirma que, na América Latina, os professores-pesquisadores possuem um papel dominante na elaboração da Política Científica e Tecnológica, *ao contrário do que ocorre nos países avançados e em alguns países asiáticos onde é expressiva a participação do setor privado no esforço de P&D* (DAGNINO, 2007, p. 37). Segundo esse autor, os “burocratas” são influenciados pelo *ethos* irradiado dos ambientes universitários.

Mas não se pode atribuir apenas às universidades e institutos de pesquisa a dificuldade em transformar o conhecimento científico produzido em tecnologia no setor produtivo. A análise de dados divulgados pelo IBGE¹⁷⁷ mostrou que somente 6% das empresas brasileiras utilizam o sistema de patentes. Nos últimos anos, observa-se que os governos federal e estadual têm dado maior apoio e incentivo à inovação através das agências de fomento.

A proteção dos resultados da pesquisa científica e a transferência de tecnologia efetiva da universidade para o setor produtivo ainda é um desafio que precisa congregar mais esforços. Não é nova a conclusão de que a interação universidade-empresa precisa ser trabalhada por parte dos três agentes: universidade, empresa e governo. Percebe-se a evolução de uma “revolução” silenciosa no meio da comunidade acadêmica, que sem dúvida alguma aconteceu devido à Lei de Inovação. A regulamentação da interação entre as ICTs e as empresas deu legalidade às atividades universitárias que vinham tentando vencer a resistência de fortes minorias, contrárias a essa aproximação.

2.6. Conclusão

O Prociência destaca-se dentre as ações institucionais da UERJ como um fator decisivo no aumento da produção científica. O patenteamento dos resultados dessa produção permanece ainda incipiente. Outras ações, como o PROATEC e QUALITEC são ao mesmo tempo, soluções e demandas associadas ao crescimento e fortalecimento de núcleos de pesquisa e de serviço na UERJ. O programa Empresa Junior, ao apoiar o empreendedorismo entre os alunos de graduação, constitui mais um esforço institucional em promover a inovação.

Espera-se que a inovação tecnológica advinda dos grupos de pesquisas de universidades possa promover a implementação de centros de pesquisas transnacionais, para o Brasil.

¹⁷⁷ Disponível em:

<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/2755/Patentes%20e%20Cria%C3%A7%C3%A3o%20Industriais.pdf?sequence=5>

2.5. Referências Bibliográficas

ALVES, L. A. Dedicação exclusiva e a pesquisa na universidade: o caso da UERJ. Dissertação de Mestrado. UERJ. 2005. Disponível em http://www.proped.pro.br/teses/teses_pdf/2003_1-26-ME.pdf

AUDY, JORGE LUÍS NICOLAS. Conhecimento, Inovação e o Novo Papel da Universidade. **Educ. bras.** 29: 31-34, 2007.

BRASIL. Lei 10.973, Lei de Inovação, de 02 de dezembro de 2004. Disponível em <http://www.stf.jus/legislacao/>

CAPES. Plano Nacional de Pós-Graduação 2011 - 2020. MEC. 2010. Publicação obtida de <http://pdi.ufabc.edu/documentos-pdi>. Acesso em 28.06.2012.

CARVALHO, Marinilza Bruno de; DIAS, José Carlos Vaz e; RITTO, Antonio Carlos de Azevedo. Gestão da Inovação nas ICTs. Rio de Janeiro: PoD, 2011.

DAGNINO, Renato. Ciência e Tecnologia no Brasil. O processo decisório e a comunidade de pesquisa. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2007.

FURTADO, Celso. O subdesenvolvimento revisitado. **Economia e Sociedade**, 1: 5-19, 1992.

FREEMAN, C. e SOETE, L. A Economia da Inovação Industrial. Campinas: Editora UNICAM, 2008.

MCTI. FORMICT 2009. **Política de propriedade intelectual das instituições científicas e tecnológicas do Brasil: relatório**. Brasília: Ministério de Ciência e Tecnologia, 2010.

MELLO, J.: MACULAN, A-M.: RENAULT, T. Brazilian Universities and Their Contribution to Innovation and Development. Springer, 2011.

MENDES, C. S. M.: GULLO, L. M. G.;GUERRANTE, R. S. Principais titulares de pedidos de Patente no Brasil, com prioridade brasileira: depositados no período de 2004 a 2008. Disponível em http://www.inpi.gov.br/images/stories/downloads/patentes/pdf/Principais_Titulares_julho_2011.pdf

MENDONÇA, ANA WALESCA P. C. A Universidade no Brasil. **Rev. Bras. Educ.** n.14 p. 131-150, 2000.

OLIVEIRA, L. G.; NUNES, J. S. Patentes universitárias no Brasil: a proteção do conhecimento gerado nas Universidades no período entre 1990 e 2010. Submetido para publicação, documento INPI.

ANEXO 4

Formulário elaborado para verificar o grau de conhecimento sobre a regulação de acesso ao patrimônio genético e a proteção dos resultados da pesquisa por meio da obtenção de patentes.

BLOCO 1 - SOBRE A REGULAMENTAÇÃO DAS PESQUISAS PELA MP2.186-16/01

* 1- ouviu falar 2- leu sobre 3- leu o protocolo/norma

1.1. Conhece o Protocolo de Nagoya?

Sim* (1) (2) (3) Não ()

1.2. Conhece a Bioamazônia, organização social criada pela MP2052/2000, conhecida como MP Novartis?

Sim* (1) (2) (3) Não ()

1.3. Conhece a Convenção da Diversidade Biológica (CDB) assinada na Rio-92?

Sim* (1) (2) (3) Não ()

1.4. Conhece a MP2186-16/2001?

Sim* (1) (2) (3) Não ()

1.5. Desde quando conhece a MP 2186-16/2001?

Ano: _____

1.6. A MP tem força de lei?

() Sim () Não () Desconheço

1.7. A MP regula o acesso ao patrimônio genético brasileiro?

() Sim () Não () Desconheço

1.8. A MP é eficaz para combater a biopirataria do patrimônio genético brasileiro?

() Sim () Não () Desconheço

1.9. Acredita que a MP protege o patrimônio genético do território brasileiro da exploração econômica irregular?

() Sim () Não () Desconheço

1.10. Acredita que a MP protege o conhecimento tradicional das comunidades locais (índios por exemplo) da exploração econômica irregular?

() Sim () Não () Desconheço

1.11. Acredita que a MP promove o uso de material genético brasileiro de forma equitativa?

() Sim () Não () Desconheço

1.12. Acredita que a MP garante o desenvolvimento sustentável da diversidade biológica brasileira?

() Sim () Não () Desconheço

1.13. Acredita que a MP estimula a produção de produtos pelos pesquisadores brasileiros?

() Sim () Não () Desconheço

1.14. Acredita que a MP favorece a bioprospecção brasileira?

() Sim () Não () Desconheço

1.15. Acredita que a MP facilita o desenvolvimento tecnológico brasileiro?

() Sim () Não () Desconheço

1.16. Acredita que a MP inibe a produção do conhecimento brasileiro e leva os pesquisadores a estudar espécies coletadas em outros países?

() Sim () Não () Desconheço

1.17. Acredita que a MP evita que nossos recursos biológicos sejam explorados fora do Brasil?

() Sim () Não () Desconheço

BLOCO 2 - SOBRE A SOLICITAÇÃO DE PATENTES

** 1- ouviu falar 2- leu sobre 3- conhece bem o assunto

2.1. Tem conhecimento sobre os pedidos de patentes do Brasil foram depositados no Espacenet?

() Sim** (1) (2) (3) () Não

2.2. Conhece o processo de registro de patentes no Brasil?

() Sim** (1) (2) (3) () Não

2.3. Conhece o processo de registro de patentes de biotecnologia no Brasil?

() Sim** (1) (2) (3) () Não

2.4. Sabe como preparar o processo para conseguir a anuência prévia?

() Sim** (1) (2) (3) () Não

2.5. Sabe se a obtenção de patentes em biotecnologia é restrita a Pessoas Jurídicas?

() Sim** (1) (2) (3) () Não

2.6. Tem conhecimento de que 30% dos depositantes de patentes com classe A61K36/00 são pessoas físicas?

() Sim () Não

2.7. Tem conhecimento sobre o número de patentes concedidas no Brasil?

() Sim** (1) (2) (3) () Não

2.8. Tem conhecimento de que o INPI até setembro de 2012 só concedeu 2 patentes dos 180 pedidos já analisados definitivamente (dos 437 depositados)?

() Sim () Não

2.9. Você sabe o que é “backlog” em patentes?

() Sim* (1) (2) (3) () Não

BLOCO 3 - SOBRE O IMPACTO DA REGULAMENTAÇÃO NAS SUAS SOLICITAÇÕES DE PATENTES

3.1. A regulamentação afetou o desenvolvimento das suas pesquisas?

() Sim () Não () Desconheço

3.2. Caso tenha sido afetado, relate sucintamente como, porque e período.

Período: _____ Relate:

3.3. Qual o tipo de instituição onde realizou a pesquisa?

- () Universidade Pública () Instituto de Pesquisa Público () Laboratório de Pesquisa Público
 () Universidade Privada () Instituto de Pesquisa Privado () Laboratório de Pesquisa Privado

3.4. Apesar da MP, você continuou a fazer pesquisas na mesma área, mesmo correndo o risco de não conseguir a patente?

- () Sim, porque _____

- () Não,
porque _____

3.5. Passou a pedir anuênciia prévia nas suas pesquisas para não correr o risco de ter o pedido de patente negado?

- () Sim, porque _____

- () Não,
porque _____

3.6. Em função da regulamentação mudou a proposição do estudo para obter a anuênciia?

- () Sim, como _____

- () Não

3.7. Em função da regulamentação mudou a área de pesquisa para não ser afetado?

- () Sim, de qual para qual:

- () Não

3.8. Em função da regulamentação abandonou a pesquisa com espécies brasileiras?

- () Sim, porque _____

- () Não,
porque _____

4.1. Pedidos no INPI: _____

4.2. Arquivadas pelo INPI: _____

4.3. Em análise no INPI: _____

4.4. Patentes obtidas: _____

4.5. Pedidos fora do Brasil?

() Sim,

quais: _____

() Não

