

Saccaro Junior, Nilo Luiz

**Working Paper**

## Como impulsionar a bioprospecção no Brasil: Bases para uma moderna regulação do acesso a recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado

Texto para Discussão, No. 1807

**Provided in Cooperation with:**

Institute of Applied Economic Research (ipea), Brasília

*Suggested Citation:* Saccaro Junior, Nilo Luiz (2013) : Como impulsionar a bioprospecção no Brasil: Bases para uma moderna regulação do acesso a recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado, Texto para Discussão, No. 1807, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/91140>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# 1807

TEXTO PARA DISCUSSÃO

**COMO IMPULSIONAR A BIOPROSPECÇÃO  
NO BRASIL: BASES PARA UMA MODERNA  
REGULAÇÃO DO ACESSO A RECURSOS  
GENÉTICOS E AO CONHECIMENTO  
TRADICIONAL ASSOCIADO**

**Nilo Luiz Saccaro Junior**





# 1807

TEXTOS PARA DISCUSSÃO

Brasília, janeiro de 2013

## **COMO IMPULSIONAR A BIOPROSPECÇÃO NO BRASIL: BASES PARA UMA MODERNA REGULAÇÃO DO ACESSO A RECURSOS GENÉTICOS E AO CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO**

Nilo Luiz Saccaro Junior\*

---

\* Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea.

## Governo Federal

**Secretaria de Assuntos Estratégicos da  
Presidência da República**  
Ministro Wellington Moreira Franco



Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

### **Presidente**

Marcelo Côrtes Neri

### **Diretor de Desenvolvimento Institucional**

Luiz Cezar Loureiro de Azeredo

### **Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais**

Renato Coelho Baumann das Neves

### **Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia**

Alexandre de Ávila Gomide

### **Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas, Substituto**

Cláudio Hamilton Matos dos Santos

### **Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais, Substituto**

Miguel Matteo

### **Diretora de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura**

Fernanda De Negri

### **Diretor de Estudos e Políticas Sociais**

Rafael Guerreiro Osorio

### **Chefe de Gabinete**

Sergei Suarez Dillon Soares

### **Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação**

João Cláudio Garcia Rodrigues Lima

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

## Texto para Discussão

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2012

Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-

ISSN 1415-4765

1. Brasil. 2. Aspectos Econômicos. 3. Aspectos Sociais.  
I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.908

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

JEL: Q01

# SUMÁRIO

---

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO ..... 7

2 A MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.186-16/2001 E SEUS RESULTADOS ..... 10

3 MANEIRAS DE CONTORNAR OS PRINCIPAIS OBSTÁCULOS ATUAIS ..... 14

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS ..... 27

REFERÊNCIAS ..... 29



## SINOPSE

A questão do acesso a recursos genéticos e conhecimento tradicional associado tem importância crescente na temática ambiental atual, assim como a liderança do Brasil nas discussões internacionais relacionadas. Para que o protagonismo brasileiro continue, faz-se necessário aprimorar sua própria regulamentação interna. Este texto discute alguns dos principais pontos de conflito atuais e quais características um marco regulatório nacional deve ter para contorná-los. A simplicidade e o pragmatismo são mostrados como pré-requisitos. As sugestões se baseiam em três pilares: *i*) uma nova forma de monitorar os bioprospectores, por meio do incentivo à legalização; *ii*) uma repartição de benefícios difusa, com regras simples capazes de captar os lucros da bioprospecção; e *iii*) um aproveitamento da sinergia entre a existência de comunidades tradicionais/indígenas e a manutenção da biodiversidade.

**Palavras-chave:** biodiversidade; recursos genéticos; bioprospecção; conhecimento tradicional.

## ABSTRACT<sup>i</sup>

The theme of genetic resources and traditional knowledge associated with them, as well as the Brazilian leadership in related international debates, are increasingly important in current environmental issues. In order to this Brazilian leadership to continue, improvements in the country's legislation are required. This paper discusses some of the main conflicting points and the features that a national regulatory framework must have to overcome them. Simplicity and pragmatism are shown as prerequisites. Suggestions are based on three pillars: a new way to monitor bioprospectors, by encouraging legal activities; a diffuse distribution of benefits, with simple rules that allow capturing profits from bioprospecting; and synergy between the existence of traditional/indigenous communities and biodiversity maintenance.

**Keywords:** biodiversity; genetic resources; bioprospecting; traditional knowledge.

---

<sup>i</sup>. As versões em língua inglesa das sinopses (abstracts) desta coleção não são objeto de revisão pelo Editorial do Ipea. *The versions in English of the abstract of this series have not been edited by Ipea's publishing department.*





## 1 INTRODUÇÃO

Como regulamentar o acesso a recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados, de forma que os lucros obtidos sejam repartidos de forma justa e contribuam para a manutenção da biodiversidade planetária? Essa questão vem adquirindo centralidade e urgência crescentes na temática ambiental. Vinte anos após a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – mais conhecida como Rio 92 ou Eco 92 –, a resposta continua quase tão distante quanto no momento em que foi colocada pela primeira vez.

A biodiversidade é importante fonte de inovação para uma ampla gama de setores, como os de biotecnologia, agricultura, nutrição, indústria farmacêutica e de cosméticos, biorremediação, biomonitoramento, produção de energia renovável, entre outros. Ao longo da evolução biológica, a seleção natural produziu materiais resistentes a tensões, ao frio, ao calor e ao ressecamento; moléculas capazes de induzir respostas específicas em seres vivos, como cicatrização, redução de pressão arterial e analgesia; processos de fixação de energia solar através de fotossíntese; formas de obtenção de energia por quimiossíntese; enzimas capazes de degradar substâncias nocivas; pigmentos das mais diversas cores; estratégias para sobrevivência em ambientes extremos; substâncias que inibem o crescimento de bactérias, atuando como antibióticos; entre inumeráveis outras criações, que podem se mostrar ferramentas valiosas para os mais variados fins, ou ainda inspirar soluções não imaginadas por cientistas.

Tanto os componentes físicos quanto as informações que a ciência atual pode extrair dessa enorme biblioteca de criações biológicas são coletivamente chamados de recursos genéticos. Ao mesmo tempo, a interação de comunidades humanas com os recursos genéticos que as circundam resultou em outro tipo de biblioteca, hoje denominada conhecimento tradicional associado. Este saber, gerado ao longo de muitas gerações e baseado na observação, bem como em processos de tentativas e erros, pode servir como um valioso guia na utilização dos recursos genéticos, muitas vezes imprescindível para a seleção de alvos de pesquisa. O acesso a estas bibliotecas com finalidade de desenvolvimento de produtos e geração de valor financeiro é chamado bioprospecção.

Uma ideia do valor financeiro da bioprospecção surge quando se observa o setor farmacêutico. Sabe-se que cerca de 50% dos fármacos atuais foram desenvolvidos com base em moléculas biológicas. No caso de antibióticos e drogas anticâncer, essa proporção pode

chegar a 70% (UNU, 2005). Em 2008, o mercado farmacêutico mundial movimentou mais de US\$ 700 bilhões e estima-se que este valor atinja US\$ 1,1 trilhão em 2014, sendo a maior parte da demanda por medicamentos proveniente de países em desenvolvimento (IMS, 2010).

Dado esse grande potencial econômico, os países em desenvolvimento – que concentram a maior parte da biodiversidade mundial – começaram, nas últimas décadas do século XX, a discutir a ideia de propriedade sobre os recursos genéticos e os conhecimentos tradicionais associados. O Brasil foi um dos atores mais ativos nas negociações multilaterais decorrentes. Foi considerada injusta a situação em que o acesso aos recursos genéticos era livre em qualquer lugar, mas os produtos obtidos daí eram objetos de apropriação monopolística, principalmente por meio de patentes, por empresas sediadas na maioria dos casos em países desenvolvidos. Uma nova visão se estabeleceu com a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), que reconhece a soberania de cada país sobre os recursos genéticos localizados em seu território. Ao mesmo tempo, são reconhecidos os direitos das comunidades tradicionais e indígenas sobre seu saber. Este deve ser acessado apenas com o consentimento das comunidades envolvidas, e com elas, deve haver uma repartição justa dos benefícios auferidos (CBD, [s.d.]).

A CDB é um acordo internacional, lançado durante a Rio 92, ao lado de outros documentos multilaterais, como a Convenção sobre o Clima e a Agenda 21, que, juntos, buscam nortear a relação entre os países, o ambiente natural e o desenvolvimento. Seu principal objetivo é a manutenção da biodiversidade mundial, reconhecendo sua importância para o desenvolvimento econômico, bem como a responsabilidade humana sobre a atual trajetória de diminuição do número de espécies no planeta. O acordo foi assinado e ratificado pela maioria dos países pertencentes à Organização das Nações Unidas (ONU) – embora com ausências importantes, como a dos Estados Unidos, dada a intensidade com que utiliza recursos naturais e sua gigantesca capacidade de pesquisa e inovação. Segundo a convenção, cabe a cada país definir as regras de acesso aos recursos genéticos presentes em seu território, bem como a forma de repartição dos benefícios financeiros obtidos. Isso pode ser realizado por meio de legislação específica ou de contratos de bioprospecção. Em qualquer caso, é enfaticamente necessário que a manutenção da biodiversidade seja favorecida.

Mesmo que legitimada a soberania nacional sobre os recursos genéticos, ainda não existe um mecanismo efetivo que permita punições e anulações de patentes

quando estrangeiros realizarem pesquisa sobre a biodiversidade sem conhecimento e consentimento do país de onde ela foi acessada. Essa tem sido a principal reivindicação dos países com grande biodiversidade que, em sua maioria, detêm limitada capacidade de pesquisa. O Protocolo sobre Acesso a Recursos Genéticos e a Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios Advindos de sua Utilização – também conhecido como Protocolo de Nagoia, devido à cidade onde ocorreu a conferência –, assinado em 2010 no Japão, representa o maior avanço nessa direção, rumando para uma regulamentação internacional da bioprospecção.

O Protocolo de Nagoia esclarece e detalha questões relativas à repartição de benefícios,<sup>1</sup> além de dar as diretrizes básicas para a criação de mecanismos internacionais de cooperação, monitoramento e regulação, enfatizando a necessidade de conformidade das legislações nacionais (CBD, [s.d.]). Porém, está longe de possuir um poder de sanção efetivo, comparável ao de outros acordos que regulamentam patentes em âmbito internacional, como o Acordo Relativo aos Aspectos do Direito da Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS). Além disso, precisa ser ratificado por no mínimo cinquenta países para ter eficácia internacional e, assim como a CDB, não é reconhecido por um ator importante – os Estados Unidos. Por tudo isso, o protocolo significa ainda o início, e não o final das discussões.

A atuação brasileira nas conferências internacionais sobre gestão da biodiversidade foi decisiva para a assinatura da CDB e do Protocolo de Nagoia. Por um lado, o Brasil foi pioneiro na criação de legislação nacional sobre o tema. Por outro, o país ainda encontra sérias dificuldades para regulamentar a bioprospecção em seu próprio território, seja por parte de pesquisadores estrangeiros ou nacionais.

O problema não é exclusividade do Brasil. O grande número de partes envolvidas e a suas variadas interações faz da criação de regras adequadas um grande desafio em todo o mundo. Poucos países construíram um marco regulatório nacional e em todos os casos ainda são necessários ajustes. Contratos pontuais de bioprospecção foram realizados entre diversos países e instituições nos últimos 20 anos, com maior ou menor êxito na persecução dos objetivos cristalizados na CDB, mas a experiência só foi suficiente para mostrar a grande complexidade de se lidar com diferentes realidades locais (Saccaro Junior, 2011a).

---

1. A definição de benefícios monetários e não monetários é clarificada, bem como as modalidades de contratos que devem ser utilizados entre países.

O tempo mostrou que, a despeito dos esforços nacionais e internacionais, o acesso a recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados é mais complexo do que se imaginava a princípio. A tarefa de aliar fomento à pesquisa, geração de lucros, investimentos na conservação da biodiversidade e repartição de benefícios de maneira socialmente justa mostrou ser de difícil realização. Neste contexto, para o Brasil continuar na vanguarda e ganhar legitimidade em suas reivindicações internacionais, faz-se necessário um aprimoramento de sua própria legislação interna e o incentivo à bioprospecção legalizada. Este texto discute alguns dos principais pontos de conflito existentes no cenário atual, delineando as principais características que uma nova gestão nacional dos recursos genéticos e dos conhecimentos tradicionais associados precisa ter para solucioná-los.

## **2 A MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.186-16/2001 E SEUS RESULTADOS**

As primeiras iniciativas brasileiras para regulamentar a bioprospecção começaram em 1995, com o Projeto de Lei (PL) nº 306/1995, substituído em 1998 pelo PL nº 4.842/1998, quando também outros dois PLs (nº 4.579/1998 e nº 4.751/1998) foram apresentados sobre o assunto. Estes e outros projetos relacionados ainda tramitavam na Câmara dos Deputados, em 2000, quando um contrato realizado entre a Organização Social Bioamazônia e a multinacional farmacêutica Novartis foi duramente criticado pela imprensa, principalmente pela inexistência de legislação que protegesse adequadamente os interesses coletivos quando empresas se dispusessem a explorar recursos genéticos nacionais. A repercussão negativa das críticas resultou na edição da Medida Provisória (MP) nº 2.052, de 29 de junho de 2000, em vigor atualmente sob o nº 2.186-16/2001 (Saccaro Junior, 2011a).

Essa MP se tornou, na prática, o marco regulatório para a bioprospecção no Brasil, determinando que o acesso ao conhecimento tradicional associado e aos recursos genéticos existentes no país, bem como a sua remessa para o exterior, seja efetivado somente mediante autorização da União. A autoridade instituída para este fim é o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN) (Azevedo, 2005). Também é regulamentada a repartição dos benefícios derivados do uso do patrimônio genético, bem como o acesso à tecnologia e à transferência de tecnologia para sua conservação e utilização.

Desde sua edição, a MP nº 2.186-16/2001 tem recebido severas críticas por parte de praticamente todos os setores envolvidos, principalmente por ter sido implementada

sem a discussão que o tema regulado merece. A principal reclamação é que ela impõe critérios muito rígidos e gera uma burocracia excessivamente complexa, tornando praticamente impossível trabalhar com recursos genéticos do Brasil, o que impede sua utilização em prol do desenvolvimento do país e inviabiliza a própria repartição de benefícios, uma vez que os lucros não chegam a ser produzidos (Clement, 2007).

Essa rigidez deriva provavelmente do cenário de aversão à comercialização dos recursos genéticos, existente no momento da edição da MP, com a grande pressão na mídia para proteção de um bem público supostamente ameaçado (Azevedo, 2005; Clement, 2007). Se, inicialmente, havia a preocupação com a soberania do Estado sobre a sua biodiversidade, o receio do saque a um patrimônio coletivo se tornou também empecilho para empresas e instituições nacionais. Enquanto o acesso a estrangeiros só é permitido quando estes estiverem associados a entidades nacionais, estas, a fim de permanecer na legalidade, também devem se submeter a um rígido controle, por um sistema regulatório que ainda não está conectado de forma totalmente eficaz à proteção intelectual.

A fim de garantir que o acesso se deu na forma da lei, a MP nº 2.186-16/2001 exige, no que diz respeito ao requerimento de patentes relacionadas a produtos oriundos da biodiversidade, que seja informada a origem do material genético e do conhecimento tradicional associado quando for o caso. Essa obrigatoriedade foi regulamentada apenas em 2006, pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), por meio da Resolução INPI nº 134/2006. A resolução exige que o requerente de patente declare, no momento do depósito, a data e o número da autorização concedida pelo CGEN para acesso ocorrido após a publicação da MP. A demora no trâmite e na concessão da autorização pelo CGEN passou então a ser ainda mais prejudicial ao requerente, pois adiar o pedido da patente pode significar prejuízo. Na prática, muitos interessados com solicitações pendentes no CGEN passaram a entrar com pedido de patente no INPI, mesmo sem o número, por medo de perderem a prioridade sobre a invenção (Saccaro Junior, 2011b).

É possível perceber esforço dos órgãos regulatórios para flexibilizar as regras. Um exemplo é a Resolução CGEN nº 8, que dispensa a apresentação de anuência prévia do titular de área privada para a obtenção de autorização de acesso com finalidade exclusiva de pesquisa científica, caracterizando-a como caso de relevante interesse público. Além disso, também foi realizado o credenciamento de outras instituições, como o Instituto

Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), para deliberação sobre o acesso com fins unicamente de pesquisa científica, a fim de dar maior agilidade ao processo obtenção de licenças (Azevedo, 2005). O INPI, por sua vez, publicou as Resoluções nº 207/2009 e nº 208/2009, desobrigando o solicitante de informar, no ato do depósito, a data e o número da autorização, podendo esta informação ser enviada até o momento do exame da patente.

Os resultados de tais esforços, porém, podem ser considerados tímidos, principalmente no que diz respeito aos projetos de bioprospecção propriamente ditos, que se diferenciam daqueles com finalidade exclusiva de pesquisa científica pelo potencial de geração de lucro. Durante o período compreendido entre os anos de 2002 e 2011, foram deliberadas pelo CGEN e publicadas no Diário Oficial da União (DOU) um total de 87 autorizações de acesso e/ou de remessa de componente do patrimônio genético e/ou acesso a conhecimento (Brasil, 2012). Muito pouco para um país que queira efetivamente gerar riqueza a partir de sua biodiversidade. Ainda que haja esforço dos órgãos regulatórios em agilizar a concessão das autorizações, as restrições colocadas pela MP nº 21.86-16/2001 impõem um gargalo burocrático difícil de ser contornado.

Para se ter uma ideia, basta comparar o número total de autorizações já concedidas (87) com os duzentos processos que tramitaram apenas durante 2011 no Departamento do Patrimônio Genético (DPG), a fim de serem submetidos à apreciação da plenária do CGEN (Brasil, 2012). Vale lembrar ainda que o atual número de pedidos subestima o interesse de pesquisa, já que grande parte, se não a maioria, dos possíveis pesquisadores e investidores se mantém longe da bioprospecção devido às dificuldades regulatórias existentes.

Diferentemente de países como Costa Rica e Peru, não obteve êxito no Brasil – com participação de instituições ou empresas estrangeiras – nenhum contrato efetivamente capaz de gerar lucros e contribuir para o bem-estar de populações tradicionais e para a conservação natural. A situação atual afugenta os bioprospectores, levando-os a pesquisar em outros países – onde as condições sejam mais facilitadas –, ou ainda leva à apropriação ilegal de recursos, sem autorização do CGEN e nem repartição de benefícios. A dificuldade de fiscalizar o transporte de material biológico em um território tão grande como o brasileiro, associada à ausência de medidas repressoras adequadas dentro e fora do país, facilita este caminho (Saccaro Junior, 2011a).

Até mesmo os cientistas nacionais passam a escolher e pesquisar espécies exóticas, como a cana-de-açúcar (Ásia e Oceania), o ginkgo (Ásia), o dendê (África) e o girassol (América do Norte), entre outras, deixando de lado o potencial nacional. Estes pesquisadores correm ainda o risco de futuramente serem questionados quanto à repartição de benefícios com outros países, em um processo de inversão do papel brasileiro, que poderia passar a perder mais que ganhar com o Protocolo de Nagoia. Existe a possibilidade até de situações extremas, em que países tentariam obter *royalties* das culturas mundiais de espécies originárias de seus territórios. Nações asiáticas e sul-americanas, por exemplo, poderiam requerer parte dos lucros das plantações de soja e batata, respectivamente. Nesse caso, o Brasil, como grande exportador de *commodities* agrícolas, seria fortemente impactado, pois a maioria de suas culturas é constituída de espécies exóticas/estrangeiras. Claramente, no entanto, para que sejam factíveis, os direitos sobre recursos genéticos deverão ter uma limitação quanto à retroatividade. Além disso, qualquer iniciativa que colocasse em risco a segurança alimentar mundial iria frontalmente contra os tratados da Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). No caso de variedades novas e moléculas isoladas, porém, sempre pode existir margem para discussões.

A opção de deixar de cumprir a lei e de repartir benefícios também pode ser seguida por bioprospectores nacionais. A lentidão na obtenção de autorizações de acesso e de patentes contribui para tanto, em associação à grande dificuldade de fiscalização e à instabilidade jurídica causada pela falta de objetividade das regras para repartição de benefícios da MP nº 2.186-16/2001.

Ao mesmo tempo, comunidades tradicionais, indígenas e quilombolas, apoiadas por organizações não governamentais (ONGs), tampouco se contentam com a situação atual. A repartição adequada de benefícios, bem como o direito de decidir sobre o destino de recursos presentes em seu território, esbarra na característica difusa do conhecimento tradicional e da distribuição das espécies no Brasil. Além de não ter meios para fiscalizar o acesso ao conhecimento tradicional, a MP permite, pelo menos ao bioprospector capaz de superar os obstáculos burocráticos, realizar contratos de bioprospecção em que os benefícios podem ser repartidos apenas com o titular de uma área privada.

As lacunas e as dificuldades mencionadas não depõem contra o pioneirismo do Brasil na criação de uma legislação nacional específica relacionada a recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados. Entretanto, a evidente incapacidade



de incentivar a bioprospecção, a instabilidade jurídica gerada pela falta de clareza na repartição de benefícios e a inexistente destinação de parte dos lucros para conservação da biodiversidade, tornam inevitável a conclusão de que as regras atuais não estão favorecendo os objetivos da CDB.

Novos PLs surgiram desde a publicação da MP nº 2.186-16/2001 com o objetivo de substituí-la. Um deles chegou a ser submetido a consulta pública durante mais de seis meses em 2008 (Brasil, 2008), fomentando a tão necessária discussão, mas não se mostrou capaz de conciliar os interesses de todos os envolvidos. As divergências mais acentuadas se deram notadamente entre o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

Assim, devido principalmente à dificuldade de um consenso, um conjunto de regras inadequado, quase que emergencial, permanece em vigor há 12 anos. É preciso, portanto, enfatizar a necessidade de um marco regulatório factível, gerado a partir da experiência regulatória acumulada neste período, com maior participação dos atores envolvidos.

### **3 MANEIRAS DE CONTORNAR OS PRINCIPAIS OBSTÁCULOS ATUAIS**

O novo marco regulatório no Brasil deverá ter certo grau de complexidade devido à relação entre forças que atuam em direções opostas. Entretanto, o cenário atual, delineado acima, mostra que essa complexidade deve ser a mínima possível, muito menor que a atual, a fim de tornar a legislação praticável e fiscalizável. A estrutura da lei deve ser flexível e não pretender refletir cada situação possível, como se tentou até o momento, engessando as atividades e forçando o gerenciamento por meio de resoluções. Para tanto, é preciso encontrar denominadores comuns simplificadores, capazes de levar a um cenário de incentivo a situações desejáveis, mais do que de controle de toda e qualquer atividade. Os *stakeholders* terão que flexibilizar suas posições a fim de sair de uma situação indesejável para todos e caminhar para uma situação aceitável. As próximas subseções abordam estes denominadores e como eles podem fazer parte de uma nova legislação.

### 3.1 Promover o acesso aumenta a eficácia do monitoramento

Ainda que existam outras posições defensáveis – como a conservacionista extrema, pregando que o patrimônio biológico e cultural deve permanecer intocado –, toma-se por base neste trabalho o arcabouço conceitual da CDB. Esta, além de consistir em um tratado internacional assinado e ratificado pelo Brasil, deriva de um razoável consenso entre os *stakeholders* da biodiversidade, como governos, empresas, organizações não governamentais, lideranças indígenas e comunidades tradicionais.

O objetivo principal da CDB quanto aos recursos genéticos é utilizá-los de forma a proporcionar maior bem-estar à humanidade. A condição é que este uso contribua para a conservação da biodiversidade e que estejam garantidos os direitos das nações sobre as espécies presentes em seu território, bem como o direito dos detentores do conhecimento tradicional quando ele estiver associado.

Dessa forma, a pesquisa com espécies brasileiras não pode ser encarada com desconfiança. No entanto, é isso que mostra a exigência de autorização governamental antes que qualquer bioprospector comece a trabalhar com uma determinada espécie. Ainda que houvesse agilidade nas autorizações, esta exigência praticamente presume a culpa até que se prove o contrário. Uma empresa, por exemplo, não é vista como um parceiro capaz de usar capital e tecnologia para extrair benefícios da biodiversidade, mas quase como uma criminosa em potencial.

Embora a questão da desconfiança embutida na MP nº 2.186-16/2001 se aplique tanto a entidades estrangeiras quanto nacionais, faz sentido exigir das empresas de fora uma autorização antes que a pesquisa seja iniciada.<sup>2</sup> Não por apresentarem um risco maior de ferir qualquer tipo de direito, mas, sim, por estar presente na CDB o conceito de consentimento prévio das nações acessadas. Neste caso, estão envolvidas – além da repartição de benefícios – decisões sobre o uso de espécies brasileiras em outros países e sobre o tipo de produto que se estaria ajudando a criar. Assim, o Brasil tem liberdade para negar autorização a bioprospectores de países cuja relação diplomática não é favorável. Pode ainda se posicionar contra pesquisas ou produtos que afrontem determinados princípios morais

---

2. Cabe lembrar que, segundo a MP nº 2.186-16/2001, qualquer estrangeiro só pode acessar a biodiversidade brasileira se estiver associado a uma entidade nacional. Essa exigência pode ser benéfica, mas apenas na medida em que seu objetivo seja promover a transferência de tecnologia, e não desestimular investimentos provenientes de fora do país.

e éticos predominantes internamente, ou mesmo a legislação nacional. O patenteamento de seres vivos, um medicamento abortivo ou pesquisas sem restrição ao sofrimento de cobaias seriam exemplos dessas situações. Além disso, nada impede que sejam negociadas condições diferenciadas quanto à repartição de benefícios para empresas de diferentes países, dependendo das situações de cooperação que o Brasil tenha com eles em cada caso.

A situação do bioprospector nacional, porém, é diferente. Não cabe a um órgão regulatório dos recursos genéticos qualquer tipo de fiscalização sobre a segurança do produto que se espera criar, sobre as formas de se obtê-lo ou sobre o impacto ambiental da coleta ou extração de material. As restrições e os órgãos fiscalizadores neste caso já existem e são idênticos aos de qualquer atividade não relacionada à bioprospecção. Melhor seria, portanto, que existisse apenas a obrigatoriedade de informar ao governo sobre o acesso a qualquer componente da biodiversidade do país.

Informações como a espécie envolvida, o local e a forma de coleta, entre outras, possibilitariam que o acesso fosse monitorado, e não dificultado *a priori*, como hoje. A anuência prévia do titular da área onde se dá a coleta de material continuaria a ser outra informação obrigatória. O mesmo vale no caso de unidades de conservação ou terras indígenas. Em todos os casos, as comunidades envolvidas – no caso dos indígenas, com o auxílio da Fundação Nacional do Índio (Funai) – devem ter assegurado o direito de decidirem sobre qualquer tipo de atividade em seus territórios, o que não é exclusividade da bioprospecção. O tema dos contratos de repartição de benefícios será tratado na próxima subseção, onde serão propostas alterações radicais na situação atual, mas por ora basta tomá-los como mais uma informação obrigatória, quando existentes.

Presumir a boa-fé inicial do bioprospector, mais que um estímulo ao desenvolvimento de uma atividade lucrativa, seria reforçar o direito ao uso da biodiversidade para o bem-estar humano, convergindo na CDB. O poder de restringir situações indesejáveis seria idêntico ao atual, já que analisar cada caso antes da pesquisa ser iniciada não produz efeitos sobre atividades que se dão à margem da lei. Pelo contrário, retirados os custos da autorização – risco de não ser concedida e atraso na pesquisa –, mais bioprospectores tenderiam a se regularizar. Isso facilitaria a fiscalização, que poderia se dar em qualquer etapa da atividade de bioprospecção, multando-a, exigindo modificações ou barrando-a se necessário. Afinal, seja informando, seja esperando autorização, o interessado pode passar informações falsas ou omiti-las, de qualquer maneira.

Nesse cenário, a fiscalização de pesquisas não informadas –, portanto, ilegais –, se daria da mesma forma que no caso das pesquisas não autorizadas de hoje. Ou seja, continuaria quase impossível. É importante lembrar que, além das dificuldades operacionais de monitorar o transporte e a manipulação de material biológico – principalmente em um país de dimensões continentais –, não existem sanções penais para a bioprospecção ilícita. Embora o termo biopirataria seja vulgarmente utilizado nestes casos, não existe nenhuma tipificação criminal específica. Há apenas punições administrativas, como multas, apreensão de material e suspensões de licenças, entre outras. A maior punição é prevista pelo Decreto nº 5.459/2005, que regulamentou o Artigo 30 da MP nº 2.186-16/2001, disciplinando as sanções aplicáveis às condutas e às atividades lesivas ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado. O Artigo 18 deste decreto prevê multas da ordem de milhares de reais para pessoas físicas e de milhões de reais para pessoas jurídicas se deixarem de repartir benefícios. Inexistem, entretanto, sanções penais como detenção. Enquanto a legislação penal não incorporar novos dispositivos para desestimular a ilegalidade, torna-se ainda mais importante facilitar e dar agilidade à bioprospecção regularizada, para que esta possa competir contra a biopirataria.

A informação do acesso ao CGEN poderia continuar a gerar um protocolo, a ser apresentado para o requerimento de patentes desenvolvidas com base na biodiversidade. Contudo, uma vez que não exista espera pela autorização, a conexão entre acesso e patenteamento seria favorecida. A declaração de origem do recurso genético no momento do patenteamento de produtos sempre foi uma reivindicação do grupo de países biodiversos – liderados pelo Brasil – nas conferências internacionais. Por isso, a fim de legitimar essa demanda, é importante que a conexão entre acesso e patenteamento esteja satisfatoriamente resolvida dentro do país. A declaração de origem deve existir, mas não pode ser mais um obstáculo para o processo de inovação no Brasil, que já mostra dificuldades em transformar o conhecimento científico e tecnológico em patentes, mesmo sem considerar as dificuldades relativas ao acesso à biodiversidade. Rezaie *et al.* (2008), entrevistando algumas das principais empresas de biotecnologia brasileira, dedicadas à área da saúde, descobriram que o processo de concessão de patentes no Brasil é considerado muito lento e a proteção fornecida, ineficaz.

É necessário esclarecer ainda que, embora comumente visto como um ponto de monitoramento importante, a fiscalização no momento do patenteamento tem eficácia limitada sobre o uso dos recursos genéticos. Um dos motivos é a presença de grande parte das espécies brasileiras em outros países, tornando impossível provar onde se deu o

acesso. Isso faz com que, na prática, a fiscalização seja possível apenas no caso de espécies endêmicas –, ou seja, que ocorrem somente dentro do país. Além disso, a tarefa de verificar se houve acesso à biodiversidade para cada patente já é operacionalmente difícil e certamente reduziria muito a agilidade na concessão. Por último, existem outras formas de proteção intelectual, como o segredo de indústria, que não passam por este ponto de fiscalização (Gomes, 2011).

Não se pretende negar aqui a necessidade de aprimorar a repressão à apropriação ilegal de recursos genéticos, seja com penalidades mais duras, seja com novas formas de verificar o uso não informado de recursos genéticos nas indústrias. No entanto, ainda mais premente, dadas todas as dificuldades de controle, seria facilitar e disseminar sua utilização informada e legalizada. Uma vez reduzidos os obstáculos impostos pela regulamentação, esta facilitação poderia ser conseguida por meio de editais de financiamento específicos para projetos voltados ao uso da biodiversidade nacional, sejam eles para pesquisa básica (como os do CNPq), inovação (como os da Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP) ou empreendedorismo (como os do Banco Nacional do Desenvolvimento – BNDES). Uma vez que os projetos submetidos precisariam necessariamente informar o acesso, as condições atraentes, por si só, favoreceriam o monitoramento. O maior custo da ilegalidade passaria a ser a impossibilidade de adesão às linhas de financiamento facilitadas.

Além disso, para alguns setores empresariais, fica impossível esconder o acesso a recursos genéticos, já que o *marketing* de seus produtos se baseia na biodiversidade. Cada vez mais, as empresas buscam associar a imagem de um produto a uma origem natural. Talvez o caso mais notável sejam as produtoras de cosméticos e as farmacêuticas. Ainda que não existam diferenças de qualidade entre produtos de origem natural e produtos obtidos por outros meios, parece haver uma preferência dos consumidores pelos naturais. Entrevistas realizadas pela Union for Ethical Biotrader (UEBT) indicam que mais de 90% dos consumidores brasileiros buscam ingredientes naturais em cosméticos. Além disso, mais de 80% dos entrevistados responderam que prestam atenção a selos ambientais e éticos, mostrando preocupação com os valores da marca (UEBT, 2012).

É possível imaginar um novo tipo de incentivo governamental, na forma de uma certificação para produtos. Os empreendedores poderiam ter interesse em ser avaliados após informarem o acesso, a fim de utilizar a certificação em seus programas

de *marketing*, como já ocorre em relação à segurança, à eficiência energética e a outros atributos de produtos. Informar o acesso a recursos genéticos poderia, assim, passar de um obstáculo burocrático a uma poderosa ferramenta de *marketing*.

Sob uma perspectiva pragmática, simplificar e incentivar adequadamente o acesso a recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado automaticamente aumentaria o poder de fiscalização, simplesmente por tornar vantajoso um maior contato com o governo. Isso ocorre por que os bioprospectores que surgiriam neste novo cenário seriam atraídos justamente pelos novos incentivos. Ao mesmo tempo, o número de bioprospectores agindo à margem da lei provavelmente se reduziria, uma vez que alguns destes também seriam atraídos.

Para que o cenário proposto funcione e seja aceito socialmente, é necessário que antes as regras para a repartição de benefícios também sejam modificadas. Principalmente, tornando-se factíveis e contemplando todos os ideais da CDB. Mais uma dose de pragmatismo se faz necessária neste momento.

### **3.2 Repartição de benefícios praticável por meio de uma distribuição mais difusa e abrangente**

Segundo a MP nº 2.186-16/2001, a repartição de benefícios, não necessariamente financeiros, deve ser acordada livremente entre o bioprospector e o detentor do recurso genético ou conhecimento tradicional associado. O detentor, por sua vez, pode ser o titular da terra onde se deu a coleta, uma comunidade tradicional ou indígena ou a própria União. Embora essas regras pareçam gerar alguma flexibilidade, na verdade levam a duas situações: *i*) empresas usam brechas para repartir quase nada; e *ii*) empresas acreditam estar cumprindo a lei e de repente se veem questionadas, seja por meio de ações judiciais seja por intermédio de órgãos fiscalizadores. Ambas devem ter ocorrido durante as operações do Ibama que, nos últimos anos, têm multado dezenas de empresas brasileiras e multinacionais por deixarem de repartir benefícios da utilização de recursos genéticos, não pedirem autorização ou não prestarem informações corretamente.<sup>3</sup>

---

3. Algumas das matérias jornalísticas sobre as operações do Ibama. Disponíveis em: <<http://oglobo.globo.com/economia/cerco-biopirataria-5554377>>; <<http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/830226-ibama-multa-natura-em-r-21-milhoes-por-uso-ilegal-da-flora.shtml>>; <<http://www.estadao.com.br/noticias/impreso,orgao-ambiental-multa-natura-em-r-21-milhoes,639296,0.htm>>; e <[http://vermelho.org.br/noticia.php?id\\_noticia=188479&id\\_secao=1](http://vermelho.org.br/noticia.php?id_noticia=188479&id_secao=1)>.

Como o bioprospector precisa fechar um contrato de repartição de benefícios com o detentor do recurso, e este pode ser o titular de área privada, há um incentivo para que os contratos só ocorram em propriedades bem demarcadas. Assim, é possível tratar com uma única pessoa, e não com toda uma comunidade ou um povo (no caso de indígenas, a MP diz ainda que a Funai deve fazer parte do contrato). Dessa forma, mesmo nos casos de bioprospectores que pretendam cumprir a lei à risca, dificilmente os benefícios chegarão a quaisquer comunidades, muito menos indígenas, dada a maior complexidade de negociação.

A situação descrita é muito preocupante, pois vai, em suma, contra o principal objetivo da CDB, que é o da manutenção da biodiversidade. Podem existir contratos entre bioprospector (por exemplo, uma multinacional) e detentor do recurso genético ou conhecimento tradicional (por exemplo, uma pequena comunidade de agricultores em uma área que contém mata nativa) sem que nenhum benefício seja revertido para esforços de conservação. Nestes casos, o governo é colocado na posição de fiscal de um acordo eminentemente privado, sem benefícios para mais ninguém além dos contratantes.

Embora os conhecimentos tradicionais ou as espécies possam ser acessados em um determinado local, também estão presentes em outros, o que pode ensejar sentimentos de injustiça em comunidades que detêm os mesmos conhecimentos, ou ainda em titulares de áreas com as mesmas espécies. Além disso, o país, como um todo, lembrando que as espécies são patrimônio da nação, não recebe nenhuma parte do benefício neste tipo de relação.

Pode-se argumentar que a atual situação já gera um pequeno incentivo para que proprietários de terra mantenham espécies nativas em suas propriedades a fim de vendê-las como recurso genético para bioprospectores, o que já seria uma contribuição para a conservação da biodiversidade. Esta é uma contribuição indireta que pode ser mantida, mas é insuficiente e não deve se tornar de maneira nenhuma o cerne da repartição de benefícios, como parece ser hoje. A CDB refere-se à repartição dos lucros em si, aqueles gerados com a exploração dos recursos genéticos. Além disso, em termos práticos, a transformação de parte dos lucros em financiamento para programas – governamentais ou não – de manutenção da biodiversidade pode ter um impacto positivo muito maior.

Com certeza, é possível apontar casos já existentes de parcerias entre empresas e comunidades tradicionais, onde as primeiras pagam pela extração de óleos, fibras ou

quaisquer compostos naturais que servirão de matéria-prima. Há casos ainda onde as empresas fornecem benefícios não monetários – como materiais ou equipamentos – a comunidades parceiras. Entretanto, este tipo de relação, ainda que frutífera para ambos os lados (e até para a manutenção da biodiversidade em alguns casos, à medida que sejam adotadas práticas de menor impacto), não contempla a repartição de benefícios sobre recursos genéticos no sentido estrito, ou pelo menos o faz de maneira incompleta. Este tipo de situação se relaciona mais ao extrativismo sustentável que à exploração dos recursos genéticos e do conhecimento tradicional associado, no sentido de acesso a uma coleção de informações.

Extrativismo sustentável e bioprospecção são atividades igualmente importantes para a conservação da biodiversidade e muitas vezes interligadas. No entanto, não devem ser confundidas. Como explicado, as empresas podem se beneficiar, através do *marketing*, de atividades socioambientalmente amigáveis. Uma coisa é aplicar isto realizando um contrato com comunidades para obtenção de matérias-primas com baixo impacto ambiental. Outra coisa é a questão da pesquisa sobre espécies – e do conhecimento tradicional que a auxilia – com finalidade de gerar um novo produto.

Mesmo que contratos de bioprospecção sem extrativismo ocorram envolvendo comunidades – tradicionais ou indígenas –, a repartição de benefícios não pode se resumir a uma negociação entre estas e o bioprospector. Ainda que o governo crie regras e ONGs participem a fim de tornar o poder de barganha menos desigual entre bioprospectores e detentores do conhecimento tradicional, este tipo de contrato abrange apenas dois componentes dentro da questão do acesso e da repartição de benefícios: o direito de uma comunidade decidir sobre atividades que ocorrem em seu território e o pagamento pela transmissão do conhecimento tradicional relevante. A biblioteca biológica não pode ser negligenciada, o que implica outro componente, já que as espécies pertencem a todo o país. Além disso, o conhecimento tradicional também vai além da comunidade que contrata com a empresa.

Dada a característica difusa do conhecimento tradicional, podem existir casos nos quais a escolha de um alvo de pesquisa se deu auxiliada por um conhecimento não científico pertencente à própria comunidade do bioprospector, ainda que ela não se enquadre no conceito de comunidade tradicional – seja ele qual for. Moradores de grandes cidades também podem ter conhecimento, por exemplo, de chás e infusões naturais capazes de indicar espécies para pesquisa. Esse saber pode ter sido cooptado de escravos,



indígenas ou quaisquer comunidades em um passado remoto. Comunidades estas que os próprios ancestrais deste morador urbano poderiam ter pertencido. Dessa forma, em um país de grande miscigenação étnica como o Brasil, determinar quem é o real detentor do conhecimento pode ser muito difícil em muitas situações. Além de dificultar uma repartição de benefícios na medida exata, se é que isso é possível, essa falta de descontinuidades sociais e geográficas da população brasileira (possivelmente à exceção de etnias indígenas) pode ser utilizada como subterfúgio para não se dar crédito à real fonte do conhecimento tradicional. A fim de lidar com essa situação, já foram sugeridos cadastros de conhecimentos tradicionais, ideia presente em um dos PLs que não se transformaram no novo marco regulatório. É uma iniciativa que a Índia tem tentado levar a cabo, ainda sem grandes indicativos de sucesso ou fracasso. Entretanto, cada país possui peculiaridades distintas e um marco regulatório interno deve contemplá-las. Em outras palavras, o que se encaixa em um contexto geográfico e cultural pode não se encaixar em outro. Não cabe aqui discutir as especificidades indianas, mas no caso do Brasil existem sérias dificuldades na definição de limites entre comunidades e diferentes possibilidades para sua inserção e participação em qualquer iniciativa estatal. Devido a isto, é muito provável que a criação de um cadastro de conhecimentos tradicionais brasileiros tenha grande potencial de injustiças. Adicionalmente, a tarefa de julgar se um conhecimento mereceria ou não ser cadastrado esbarraria na fluidez e na pouca clareza dos conceitos relacionados. Por sua vez, a conexão entre este cadastro e as inovações industriais, com o intuito de monitoramento, implicaria uma complexidade injustificável do ponto de vista prático, que entraria na mesma categoria dos obstáculos supracitados. As informações cadastradas poderiam, ao contrário do objetivo, facilitar a bioprospecção ilegal, servindo de fonte de pesquisa àqueles que não cumprem a lei.

Pode-se ainda questionar o quão correto é inserir uma comunidade tradicional no contexto capitalista, impondo a ela o uso de uma lógica específica que pode ser justamente o que se quer evitar a fim de preservar seu meio de vida. Obviamente, a questão se aplica em maior ou menor grau de acordo com cada comunidade, dependendo de suas características culturais e de sua inserção na economia local. Destinar o benefício a comunidades que estão fora da lógica capitalista implica que os recursos terão que passar por um intermediário, seja ele uma ONG, um órgão governamental, ou qualquer outro. A decisão sobre quais comunidades necessitariam de intermediários, quem seriam eles e como agiriam, passa por questões filosófico-antropológicas alheias à repartição de benefícios em si. Ainda que se decida que o maior benefício é o isolamento de uma comunidade e se apliquem os recursos com este objetivo, os benefícios estariam sendo repartidos de acordo com a CDB.

Mesmo nos casos de comunidades cujas características culturais não sejam empecilho à entrada no universo capitalista, a capacidade de barganha com empresas pode se mostrar insatisfatória. Isso ocorre seja pelo desconhecimento do potencial de uma pesquisa – tanto pelo sub quanto pelo superdimensionamento dos lucros –, seja pela possibilidade que as empresas têm de negociar com outra comunidade próxima que exija menos.

Com tanto potencial para injustiças e sendo um obstáculo tão grande à própria geração de benefícios, cabe questionar quão válida é a tentativa de direcionamento na repartição de lucros. Talvez uma repartição difusa, na forma de um fundo, seja o que mais se aproxime de um denominador comum capaz de contornar essas dificuldades. Assim como os cadastros, essa ideia já esteve presente no PL que passou por consulta pública. Ele propunha a criação do Fundo para Repartição de Benefícios dos Recursos Genéticos e dos Conhecimentos Tradicionais Associados (FURB) e a criação da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide), destinada ao FURB e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT).

Além de ser uma forma mais justa, a contribuição a um ou mais fundos pode ser a única maneira praticável para se operacionalizar a repartição de benefícios – isto é, associada ao cenário de incentivo ao uso delineado na seção anterior. A instauração de uma porcentagem sobre os lucros do produto final originado na biodiversidade – seja ele destinado ao consumidor ou o insumo para produção de outros produtos – não constitui obstáculo à pesquisa inicial nem impacta toda a cadeia de produção. Ao mesmo tempo, a destinação de parte desta contribuição ao desenvolvimento tecnológico e científico nacional faz com que as próprias indústrias sejam beneficiadas indiretamente.

Nada impede uma alíquota que variasse de acordo com cada mercado, dando uma flexibilidade maior para que o governo pudesse cobrar mais dos mercados que possuem maior dependência de produtos naturais e cuja imagem dos produtos esteja mais associada à biodiversidade. Uma alíquota fixa, porém, teria a vantagem da simplicidade e evitaria disputas intersetoriais constantes para definição dos valores. Seja qual for a porcentagem do total dos lucros, é importante que uma fatia seja destinada à inovação, outra à conservação da biodiversidade e outra ao pagamento pelo uso dos conhecimentos tradicionais. O FNDCT já existe, está em operação e tem mostrado resultados satisfatórios. Entretanto, um fundo de repartição de benefícios ainda seria novidade. É preciso cuidar para que as duas últimas fatias cheguem realmente a seu destino e não se diluam nas contas

da União de forma desvinculada, sob pena de se tornarem apenas equivalentes a mais um tributo, perdendo-se de vista a dimensão socioambiental que justificaria sua criação. Pode-se ainda discutir qual a escala mais adequada a tais fundos – estaduais, regionais ou nacionais. Em todos os casos, contudo, a repartição de benefícios seria simplificada.

No entanto, um problema que pode surgir nesse cenário é como determinar se houve ou não acesso ao conhecimento tradicional quando do desenvolvimento de um produto da bioprospecção. Embora algum tipo de indicação não científica esteja envolvido na maioria das pesquisas, realmente podem ocorrer casos em que uma espécie foi escolhida sem esta necessidade. Por exemplo, pode-se pesquisar espécies brasileiras que sejam parentes próximas de uma espécie europeia ou norte-americana, para a qual já são conhecidos princípios ativos de interesse econômico. Em um caso assim, o componente do pagamento pelo conhecimento tradicional não existe, restando apenas o uso das espécies, o que deve-se refletir somente na contribuição para a manutenção da biodiversidade, favorecendo todo o país.

Contudo, não é necessário fazer a distinção entre os casos em que o conhecimento tradicional foi e não foi acessado. Uma característica das comunidades tradicionais permite contornar esse problema. Dado o baixo impacto de suas atividades, sua existência favorece a manutenção da biodiversidade. Atividades de subsistência de baixo impacto ambiental mantêm distantes as ameaças de degradação. Dessa forma, as fatias da repartição de benefícios relativas ao conhecimento tradicional e à manutenção da biodiversidade podem ser fundidas.

Mais que resolver um impasse na repartição de benefícios, unir essas fatias pode gerar sinergia com outras iniciativas governamentais. Um estudo conjunto entre o Ipea, a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal) e a Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), que avaliou o programa Plano de Ação para o Controle do Desmatamento na Amazônia (PPCDAm) mostrou que, após as taxas de desmatamento caírem devido à intensificação de comando e controle, o único modo de mantê-las baixas é fornecendo às populações envolvidas meios de manter sua sobrevivência e qualidade de vida na região (Ipea e Cepal, 2011).

Com isso, contornam-se ainda questões relativas à definição exata do que é conhecimento tradicional e de seus limites. Basta que o dinheiro seja destinado a um fundo que gerencie projetos visando melhorar a qualidade de vida de comunidades

que contribuem para a conservação de seus ecossistemas. Ou, então, a um fundo que transfira a execução de projetos a ONGs, com critérios estritos, nos moldes do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO).

Obviamente, podem existir inúmeras formas de destinar os recursos às comunidades tradicionais e indígenas a fim de manter seu meio de vida. Se os recursos irão subsidiar atividades economicamente pouco viáveis ou serão aplicados na construção de escolas, na compra de materiais para saúde ou em qualquer benfeitoria, é algo a ser analisado em cada projeto e depende de inúmeras variáveis. De qualquer modo, um dos preceitos básicos da gestão deve ser atingir o máximo de comunidades tradicionais/indígenas possível, almejando uma distribuição realmente difusa.

Dificuldades na gestão dos fundos existirão (ao priorizar injustificadamente um bioma ou região, por exemplo), mas são inevitáveis e não os invalidam. Pelo contrário, serão muito menores que as dificuldades impostas por uma gestão não difusa da repartição de benefícios. O mais importante é que o gargalo operacional seria destravado, permitindo a geração de benefícios e contribuindo de maneira realista para uma melhora da qualidade de vida de populações tradicionais. Haveria mais recursos, pois qualquer produto derivado da biodiversidade passaria a ser um aliado tanto da conservação natural quanto da promoção do bem-estar das comunidades. Com menos complexidade e um mecanismo viável para aplicação de recursos em larga escala, a tendência seria aumentar o montante total disponível a todos os beneficiários.

Embora esse cenário possa reduzir a importância de contratos ou pagamentos entre bioprospectores e comunidades, nada impede que eles continuem a ser realizados. Neste caso, o bioprospector pagaria apenas pelo fornecimento imediato do conhecimento, sendo o componente difuso da informação precificado dentro da porcentagem de lucros destinada ao(s) fundo(s). Este pagamento deveria ser independente da pesquisa resultar ou não em lucros no futuro, refletindo apenas a transmissão da informação e, possivelmente, alguma atividade de extração de baixo impacto ambiental. Também entraria na conta o *marketing* ambiental favorável que se obtém numa relação saudável com populações tradicionais.

Qualquer comunidade tem o direito de não aceitar que seu conhecimento seja usado para quaisquer fins, princípio este que está consolidado na CDB. Obviamente, esse direito deve ser garantido com canais para que comunidades e ONGs possam

reclamá-lo, ocasionando em penalidades a bioprospectores que o desrespeitem. Entretanto, uma comunidade não pode impedir que outra tenha uma opinião diferente – conceito esse já presente no PL supracitado. Em uma situação de conhecimentos difusos – isto é, na prática – fica muito difícil a qualquer comunidade impedir que pesquisas sejam realizadas com base em qualquer tipo de informação.

De qualquer forma, possibilidades de acesso não autorizado ao conhecimento tradicional continuarão merecendo apreciação judicial, como no caso de qualquer outro direito lesado. O mesmo vale para qualquer tipo de contrato ou pagamento. Em casos extremos, a pesquisa poderia até ser paralisada caso se comprovasse, por exemplo, que um bioprospector escolheu – entre todo o conhecimento disponível – acessar indevidamente uma informação secreta ou confinada apenas a uma única comunidade que não concorda com seu uso. Esta grande conjunção de variáveis adversas com certeza levará estes casos a ser uma extrema minoria. Não tomar estas exceções como regras é um requisito fundamental para sair da situação atual de inexistência de benefícios para se repartir. Ainda que o ônus da prova, em um processo, continue cabendo ao bioprospector, não precisa haver, como hoje, a presunção de sua má-fé *a priori*. Além disso, a maior parte da repartição de benefícios estaria garantida, de toda forma, pela contribuição imposta ao produto final, distribuída de forma difusa.

Dadas as vantagens de uma imagem socioambiental amigável, há interesse do bioprospector em divulgar boas relações com as comunidades. Isso fará com que ele prefira realizar um contrato de transmissão da informação, que implica necessariamente um acesso autorizado, ao risco de ser questionado posteriormente.

Nesse contexto, ações educativas e explicativas revestem-se de maior importância, a fim de fornecerem às comunidades uma percepção maior do potencial de seu conhecimento, favorecendo-as em qualquer tipo de relação com bioprospectores. Algumas iniciativas nesse sentido já foram realizadas, como oficinas de capacitação e elaboração de material didático informativo voltado principalmente a povos tradicionais e indígenas (Brasil, 2010a; 2010b). Tais ações são muito importantes e deveriam ser ampliadas, incluindo também os bioprospectores em potencial, como empresas e grupos de pesquisa acadêmicos. Este papel pode ser uma das atribuições de um órgão destinado à gestão dos recursos genéticos, o que será muito mais produtivo do que tentar, em vão, controlar cada tentativa de acesso à biodiversidade e ao conhecimento tradicional associado.

É possível que, mesmo assim, alguns defensores dos direitos das comunidades tradicionais e indígenas sintam-se incomodados, argumentando que as sugestões aqui propostas resultariam na diminuição do poder dos portadores do conhecimento tradicional. Este poder, entretanto, já é ilusório no contexto atual. Como discutido anteriormente, é impossível garanti-lo por meio de comando e controle. A única forma de liberar a geração de benefícios e promover uma distribuição justa é transcender este protecionismo irrealista, rumo a uma abertura mais racional e pragmática, utilizando as características intrínsecas da atividade de bioprospecção e do *marketing* relacionado.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A questão do acesso e repartição de benefícios relativos aos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados adquire centralidade crescente no esforço atual da humanidade para uma relação sustentável com seu ambiente natural. O protagonismo brasileiro neste palco é demonstrado pelo papel do país nas negociações internacionais e pelo pioneirismo ao criar regras internas específicas sobre o tema. No momento, porém, esta posição de destaque esbarra em dificuldades no aprimoramento destas regras.

Atualmente, apesar de ser o país com maior biodiversidade, o Brasil não consegue fazer decolar a atividade de bioprospecção em seu território, o que resulta na ausência de benefícios a serem repartidos. O motivo principal é justamente a legislação nacional sobre o tema, o que torna urgente sua modificação. Contornar as tensões entre os diversos atores envolvidos, derivadas da intrincada complexidade social, política e cultural brasileira, tem se mostrado tarefa notavelmente árdua na criação de um marco regulatório.

Vencer tal obstáculo se reveste de importância ainda maior no momento em que o Brasil já possui um setor de ciência e tecnologia suficientemente desenvolvido para explorar não só sua própria biodiversidade, mas também a de outros países. Além disso, a tendência de queda nas taxas de juros, verificada ao longo da última década, torna cada vez menos atrativo manter o capital investido em títulos governamentais e impele investidores e empreendedores a atividades de risco, entre as quais está a bioprospecção.

Por isso, este texto sugere formas pragmáticas de tornar uma nova lei para os recursos genéticos simples o suficiente a ponto de reduzir os custos do acesso e promover uma repartição de benefícios praticável, sem ferir os ideais da CDB. As mudanças devem

ser implementadas com um adequado incentivo das atividades legais de bioprospecção. As sugestões se baseiam principalmente em três pilares: *i*) uma nova forma de monitorar os bioprospectores, que utiliza o *marketing* e as linhas de financiamento como aliadas; *ii*) uma repartição de benefícios difusa, com regras simples para captar parte dos lucros da bioprospecção; e *iii*) o aproveitamento da sinergia entre a sobrevivência de comunidades tradicionais/indígenas e a manutenção da biodiversidade.

Esses três pilares refletem, na verdade, denominadores comuns ou meios-termos interessantes dentro do cenário brasileiro da atividade de bioprospecção. Como tais, requerem a flexibilização de posições muito arraigadas, a fim de deixar para trás um cenário indesejável para todos e buscar o melhor cenário factível, mesmo que este não contemple todo e qualquer ensejo de cada um dos *stakeholders*. Enquanto ao governo seria necessário abrir mão de alternativas de comando e controle em prol de incentivos a atividades desejáveis, aos bioprospectores seriam colocadas regras muito mais simples, mas que tornariam obrigatório repartir uma porcentagem de seus lucros finais. As comunidades tradicionais/indígenas, por sua vez, teriam que aceitar a impossibilidade de um controle muito estrito do conhecimento tradicional brasileiro, imposta pela sua característica difusa.

As sugestões delineadas aqui não pretendem de maneira alguma resolver de uma só vez todos os impasses que certamente surgirão caso a iniciativa de um novo marco regulatório se realize. Da complexidade do tema advém a importância de uma discussão exaustiva e transparente – com a participação de todos os interessados –, a fim de dar o máximo de legitimidade e tornar perene a mudança. Entretanto, sejam quais forem os rumos tomados, a experiência que a regulamentação brasileira da bioprospecção acumulou até o momento mostra o quanto é necessário que a simplicidade seja um ideal a ser perseguido, visando a um resultado final que reflita justiça, modernidade e eficácia.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, C. M. A. A regulamentação do acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados no Brasil. **Biota neotropica**, Campinas, v. 5, n. 1, 2005.

BRASIL. Casa Civil. **Consulta pública**. Brasília, 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/consulta\\_publica/consulta\\_biologica.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/consulta_publica/consulta_biologica.htm)>. Acesso em: 30 jul. 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Relatório de Atividades 2009**. Brasília: MMA, 2010a. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/222/\\_arquivos/relatorio\\_de\\_atividades\\_2009\\_222](http://www.mma.gov.br/estruturas/222/_arquivos/relatorio_de_atividades_2009_222)>. Acesso em: 12 maio 2010.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Calendário informativo: patrimônio genético e conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade**. Brasília: MMA, 2010b. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=publicacao.publicacoesPorSecretaria&idEstrutura=150>>. Acesso em: 15 jun. 2010.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Relatório de Atividades 2011**. Brasília: MMA, 2012. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/patrimonio-genetico/conselho-de-gestao-do-patrimonio-genetico/relatorios-de-atividades>>. Acesso em: 8 out. 2012.

CBD – CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. **History of the convention**. [s.d.]. Disponível em: <<http://www.cbd.int/history/>>. Acesso em: 11 set. 2012.

CLEMENT, C. R. Um pote de ouro no fim do arco-íris? O valor da biodiversidade e do conhecimento tradicional associado, e as mazelas da lei de acesso: uma visão e proposta a partir da Amazônia. **Amazônia: ciência & desenvolvimento**, Belém, v. 3, n. 5, p. 7-28, 2007.

GOMES, G. G. **Biodiversidade como fonte de desenvolvimento para a indústria farmacêutica: uma análise crítica ao atual marco regulatório de acesso e repartição de benefícios**. 2011. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) – Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2011.

IMS – INTERCONTINENTAL MARKETING SERVICES. **Health**. [s.d.]. Disponível em: <<http://www.imshealth.com/portal/site/imshealth>>. Acesso em: 15 jun. 2010.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; CEPAL – COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE. **Avaliação do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal: PPCDAm 2007-2010**. Brasília: Ipea; Cepal, 2011.

REZAIE, R. *et al.* Brazilian health biotech: fostering crosstalk between public and private sectors. **Nature biotechnology**, v. 26, n. 6, p. 627-644, 2008.

SACCARO JUNIOR, N. L. **Desafios da bioprospecção no Brasil**. Brasília: Ipea, 2011a. (Texto para Discussão, n. 1.569).

\_\_\_\_\_. A regulamentação de acesso a recursos genéticos e repartição de benefícios: disputas dentro e fora do Brasil. **Ambient. soc.**, Campinas, v. 14, n. 1, 2011b.

UEBT – UNION FOR ETHICAL BIOTRADE. **Barômetro de Biodiversidade 2012**. 2012. Disponível em: <[http://www.ethicalbiotrade.org/news/wpcontent/uploads/UEBT.BARO2012.portuguese.web\\_.pdf](http://www.ethicalbiotrade.org/news/wpcontent/uploads/UEBT.BARO2012.portuguese.web_.pdf)>.

UNU – UNITED NATIONS UNIVERSITY. Institute of Advanced Studies. **Report: bioprospecting in Antarctica**. 2005. Disponível em: <[http://www.ias.unu.edu/binaries2/antarctic\\_bioprospecting.pdf](http://www.ias.unu.edu/binaries2/antarctic_bioprospecting.pdf)>.



## **EDITORIAL**

### **Coordenação**

Cláudio Passos de Oliveira

### **Supervisão**

Everson da Silva Moura

Reginaldo da Silva Domingos

### **Revisão**

Andressa Vieira Bueno

Clícia Silveira Rodrigues

Idalina Barbara de Castro

Laeticia Jensen Eble

Leonardo Moreira de Souza

Luciana Dias

Marco Aurélio Dias Pires

Olavo Mesquita de Carvalho

Celma Tavares de Oliveira (estagiária)

Patrícia Firmina de Oliveira Figueiredo (estagiária)

### **Editoração**

Aline Rodrigues Lima

Bernar José Vieira

Daniella Silva Nogueira

Danilo Leite de Macedo Tavares

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

Daniel Alves de Sousa Júnior (estagiário)

Diego André Souza Santos (estagiário)

### **Capa**

Luís Cláudio Cardoso da Silva

### **Projeto Gráfico**

Renato Rodrigues Bueno

### **Livraria do Ipea**

SBS – Quadra 1 - Bloco J - Ed. BNDES, Térreo.

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 3315-5336

Correio eletrônico: [livraria@ipea.gov.br](mailto:livraria@ipea.gov.br)



---

Composto em adobe garamond pro 12/16 (texto)  
Frutiger 67 bold condensed (títulos, gráficos e tabelas)  
Impresso em offset 90g/m<sup>2</sup>  
Cartão supremo 250g/m<sup>2</sup> (capa)  
Brasília-DF

---



## Missão do Ipea

Produzir, articular e disseminar conhecimento para aperfeiçoar as políticas públicas e contribuir para o planejamento do desenvolvimento brasileiro.

