

PUBLICAÇÃO COMEMORATIVA DO
CONSELHO DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO



Ministério do
Meio Ambiente

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA



APRESENTAÇÃO

A biodiversidade é, sem dúvida nenhuma, uma das maiores - senão a maior - das riquezas do Brasil. Representa mais de 15% de todas as espécies de flora e fauna conhecidas existentes no planeta. Abriga interesses dispersos mundialmente. Não bastasse isso, é renovável e pode, e deve, ser explorada de forma sustentável. De nada adiantaria que esse potencial econômico, presente em todo o território brasileiro, tivesse o propósito de servir ao acúmulo ou desfrute de poucos, dentro ou fora de nossas fronteiras.

Os recursos genéticos deste país e os conhecimentos tradicionais a eles associados constituem patrimônio de toda a nação brasileira. Devem, portanto, ter seus resultados econômicos e sociais diretamente repercutidos em acesso para pesquisa, indústria e em benefício dos 35 milhões de brasileiros que vivem, trabalham e retiram seu sustento e de sua família dos nossos biomas, e, indiretamente, de qualquer cidadão brasileiro.

Doze anos após termos acolhido em nossa legislação a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), com a edição de uma medida provisória que vem sendo aperfeiçoada, os avanços prosseguem associados a uma visão que busca a harmonia entre as necessidades do homem, parte indissolúvel da natureza, com toda a biodiversidade planetária. O que a CDB busca é a sustentabilidade. E isso está longe de ser um sonho, é uma necessidade de sobrevivência em qualquer parte da Terra.

O protagonismo brasileiro, no Protocolo de Nagoia, responde ao nosso papel de liderança mundial com respeito à preservação da biodiversidade. Temos, é claro, um longo caminho até garantirmos que prevaleça o respeito ao patrimônio genético. O Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), em seus 10 anos de existência, responde ao desafio imposto por uma agenda complexa que viabilize, ao mesmo tempo, o acesso e a distribuição equitativa dos imensos recursos dos quais a natureza dotou essa nação.

Paullinia cupana (Guaraná)

Izabella Teixeira
Ministra de Estado do Meio Ambiente



ENTREVISTA - Bráulio Dias

CGEN: EXPERI

O brasileiro Bráulio Ferreira de Souza Dias, 59 anos, é o secretário-executivo da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) desde o início do ano de 2012. A CDB é o órgão das Nações Unidas (ONU) responsável por estimular os países a avançarem na implementação de políticas de conservação ambiental. Nesse quesito, o Brasil está na dianteira, em relação à maioria dos países, ao implementar uma política de repartição justa e equitativa de benefícios decorrentes do uso dos recursos genéticos e dos conhecimentos tradicionais associados. Bráulio Dias também presidiu o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN) em 2011. Ele defende a adoção de uma legislação mais moderna, que regule o uso e a proteção do patrimônio genético brasileiro.

Qual a importância da atuação do CGEN em defesa da biodiversidade e do patrimônio genético?

O CGEN representa uma experiência pioneira mundial, porque permitiu que diferentes setores da sociedade e do governo brasileiros se debruçassem sobre as questões específicas e complexas de como implantar o princípio da repartição de benefícios. Contribuiu não só dentro do país, mas no plano global, com discussões detalhadas em vários aspectos da implantação desse princípio. Como obter consentimento prévio e informado de populações indígenas, quilombolas, caiçaras, por exemplo, para que uma companhia ou laboratório de pesquisa possa acessar os conhecimentos tradicionais ou os recursos genéticos que estão dentro de seu território? Ao longo desses dez anos, consegui construir uma base comum de entendimento e de regulação para lidar com essas situações complexas. Além disso, credenciei mais de 150 instituições que têm coleções científicas para funcionar como fiéis depositárias de amostras e componentes de patrimônio genético em processos que levam ao desenvolvimento de novas tecnologias e à comercialização de produtos, para que nós tenhamos garantia sobre a identificação desses recursos genéticos. E autorizou uma série de instituições públicas e privadas a acessarem esses patrimônios genéticos e conhecimentos tradicionais nesse período.

Que importância tem para o futuro da humanidade a proteção desses recursos?

É um instrumento muito importante para reduzir as assimetrias econômicas entre os povos e valorizar o trabalho de indígenas e comunidades tradicionais, que são os grandes responsáveis pela conservação da biodiversidade em todo o mundo. Como você pode promover a conservação da biodiversidade se aqueles que, na verdade, mais contribuem para essa conservação não são reconhecidos? Já se discute, há vários anos, iniciativas no sentido de promover um comércio mais justo. Boa parte do benefício econômico resultante da comercialização de produtos derivados da biodiversidade ainda fica com as empresas dos países ricos. Os fornecedores da matéria-prima utilizada, que é a base desse comércio, ainda recebem uma parcela muito pequena. É um processo de longo prazo que nós começamos, e o CGEN é um dos pioneiros nesse processo.

No caso brasileiro, os caiçaras, os índios, os quilombolas já receberam algum recurso proveniente dessa atividade?

Já está começando. É uma mudança significativa das práticas, que não se consegue fazer da noite para o dia. Para entrar em vigor, o Protocolo de Nagoia precisa de 50 ratificações, complementa-

ÊNUNCIA PIONEIRA

das por legislações nacionais. São poucos os países que têm, hoje, esse instrumento legal - e o Brasil é um deles. Há casos de contratos de repartição de benefícios assinados no Brasil e aprovados pelo CGEN. Mas existe a necessidade de ampliar muito o número de contratos para beneficiar um público muito maior de comunidades detentoras desses conhecimentos e recursos genéticos.

O que precisa ser mudado na legislação brasileira?

As regras precisam ser simplificadas. O custo burocrático é muito alto e o tempo para a obtenção de um acesso demora. Muitas empresas e instituições de pesquisa no Brasil reclamaram, e o governo entendeu. Outras questões precisam ser aprimoradas, como a definição dos critérios para repartição de benefícios entre União e estados, quando for o caso. Previa-se o uso de fundos públicos como instrumento para facilitar a repartição de benefícios e, até agora, esses fundos não têm sido utilizados. O grande desafio é chegar a um acordo com todos os diferentes grupos, porque essa é uma legislação que afeta interesses de povos indígenas, de todas as diversidades e de outros tipos de comunidades tradicionais. Sem falar da comunidade acadêmica e de setores como indústria, agricultura, saúde e biotecnologia. E isso não é simples.

O senhor falou em conseguir as 50 ratificações ainda este ano, mesmo considerando a crise econômica mundial?

Sim. Na última reunião, que ocorreu na Índia em outubro passado, nós conseguimos, entre outras decisões, definir o apoio financeiro para os trabalhos da CDB. Os países, apesar da crise financei-

ra, concordaram em dobrar o aporte de recursos financeiros, nos fluxos internacionais para nações em desenvolvimento, para ampliar os esforços de conservação, recuperação e uso sustentável da biodiversidade. Fizemos duas reuniões informais de intercâmbio de informação entre os países sobre o que já está acontecendo em cada país para promover a ratificação do Protocolo de Nagoia. Isso aconteceu em Nova Deli, na Índia, em julho passado, durante encontro do Comitê Intergovernamental do Protocolo de Nagoia, e em Hyderabad, durante a COP 11, da CDB, em outubro passado. Nessas duas ocasiões, grande número de países compartilhou informações de que eles estão em processo bem avançado. A União Europeia, antes de fazer a ratificação em nível nacional, precisa de um acordo regional. Em setembro passado, a Comissão Europeia divulgou estudo dos potenciais impactos sobre a economia do continente. O resultado foi bastante favorável.

Como lidar com a posição refratária dos Estados Unidos?

A dificuldade é que alguns setores dos Estados Unidos, em particular o farmacêutico e o agrícola, levantaram preocupações a respeito do potencial impacto sobre os seus interesses comerciais, principalmente as questões de patente. Espero que as regras definidas em Nagoia tragam mais tranquilidade para as empresas e laboratórios que trabalham nesses setores em todo o mundo, e que permitam aos Estados Unidos ratificar a sua adesão. No futuro, com o Protocolo de Nagoia em vigor, qualquer laboratório ou empresa americana que quiser acessar recursos genéticos ou conhecimentos tradicionais em outros países será forçado a respeitar as regras, com ou sem adesão ao Protocolo.

PATRIMÔNIO GENÉTICO BRASILEIRO

DESAFIOS E COMPETÊNCIAS

Não é fácil administrar o patrimônio genético de um país com as dimensões continentais do Brasil, que, neste quesito, ocupa posição privilegiada em relação à maioria das demais nações. A tarefa cabe ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), criado há dez anos por medida provisória. “Após uma década de trabalho, são comemorados os resultados alcançados pelo sistema brasileiro de acesso e repartição de benefícios”, diz o secretário de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente (MMA), Roberto Cavalcanti, que exerce a função de presidente do colegiado, formado por 19 representantes de entidades e órgãos da administração pública federal.

O CGEN é responsável por autorizar o acesso ao patrimônio genético; ao conhecimento tradicional associado; por promover a repartição de benefícios; o acesso e a transferência de tecnologia para sua conservação e utilização sustentável, como define o Decreto 3.945/2001. O Conselho vive o momento de fortalecer e modernizar a gestão do patrimônio genético brasileiro. A edição de um novo marco regulatório é considerada estratégica para que se estimule a inovação por meio do acesso, a conservação, o uso sustentável da biodiversidade e a recompensa aos povos e comunidades tradicionais por meio da repartição de benefícios. Essa é a avaliação feita pela diretora do Departamento de Patrimônio Genético (DPG) da Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF), Eliana Gouveia Fontes, com quem Roberto Cavalcanti divide a coordenação das reuniões do CGEN.

DESAFIOS

Existem, ainda, diversos desafios no conjunto normativo disponível para estimular pesquisadores, cientistas e empresas interessadas no uso do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado a exercerem suas atividades, concordam Roberto Cavalcanti e Eliana Fontes. O secretário lembra que a legislação de 2001 foi editada com o objetivo principal de coibir a biopirataria internacional. “Com o tempo, verificamos que os maiores interessados em ter acesso ao patrimônio genético interno eram empresas e cientistas brasileiros”, confirma Eliana Fontes. Segundo ela, o cenário daquela época era outro e buscou atender a necessidades específicas.

A realidade atual condensa demandas distintas, admitem os dois dirigentes do CGEN. O Conselho, na visão de Cavalcanti, tem um perfil diferente por ser um órgão regulador e de serviço, com a finalidade de apoiar

Pesquisa científica: patrimônio genético possibilitou novas descobertas

outros órgãos, e definir suas prioridades é fundamental. “Isso depende da existência de marcos legais que favoreçam o acesso aos recursos genéticos”, insiste Eliana.

E foi exatamente para reduzir o tempo de análise dos processos e facilitar a concessão de autorizações às entidades interessadas em acessar o patrimônio genético que o CGEN credenciou o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), por meio das Deliberações nº 40/2003, 246/2009 e 279/201, respectivamente.

O Ibama e o CNPq, dois dos órgãos representados no CGEN, foram credenciados para autorizar atividades de acesso ao patrimônio genético com finalidade de pesquisa, desde que não envolvam acesso a Conhecimento Tradicional Associado (CTA), enquanto o IPHAN pode emitir autorização de acesso para pesquisa envolvendo CTA.

REGULAÇÃO

Como a maioria das nações ainda carece de marcos regulatórios, os dez anos de experiência na administração do patrimônio genético conferiu ao Brasil, nesse aspecto, mais espaço e respeito internacional, diz Eliana Fontes. “Ao elaborar e implementar a legislação vigente, fomos aprendendo a lidar com o assunto, o que nos colocou na liderança frente a outros países, e, hoje, o Brasil fala com propriedade sobre como deve ser a regulação de acesso ao patrimônio genético”, concorda Roberto Cavalcanti.

Como o CGEN é o encarregado de autorizar projetos de pesquisa, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico envolvendo o acesso aos recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado no Brasil, Roberto Cavalcanti considera essencial uma nova legislação que leve em conta as aspirações e necessidades das comunidades tradicionais (quilombolas, caiçaras, entre outras), dos povos indígenas e dos gestores de unidades de conservação, detentores da biodiversidade. “Muitas coisas precisam ser resolvidas pelo novo marco legal, como os mecanismos de repartição de benefícios, que ainda não são claros, para sabermos quais instrumentos são satisfatórios e podem representar um incentivo para aumentar o grau de proteção da biodiversidade brasileira”, avalia o secretário.

“O patrimônio genético nacional pertence ao povo brasileiro e precisa receber proteção adequada ao seu uso e conservação, sendo que a legislação atual tem se mostrado uma barreira ao

desenvolvimento científico e tecnológico por ser muito rigorosa e restritiva”, reitera Eliana Fontes. Neste momento, alerta ela, é importante regular o uso do patrimônio genético por ser estratégico para o país a conservação de sua rica biodiversidade. O governo, segundo Eliana, tem custos enormes para manter e conservar essa diversidade biológica, “que provê os serviços ecossistêmicos essenciais à sustentação da vida”.

O QUE É

O Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, órgão de caráter deliberativo e normativo, foi criado no âmbito do Ministério do Meio Ambiente (MMA) pela Medida Provisória nº 2.186-16, em 23 de agosto de 2001. É integrado por representantes do MMA; Ministérios da Ciência e Tecnologia; da Saúde; da Justiça; da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; da Defesa; da Cultura; das Relações Exteriores; do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama); Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia; Instituto Evandro Chagas; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa); Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz); Fundação Nacional do Índio (Funai); Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI); e Fundação Cultural Palmares.

O CGEN é presidido pelo MMA, atualmente representado pelo secretário de Biodiversidade e Florestas, e realiza reuniões ordinárias uma vez por mês, preferencialmente em Brasília. O Departamento de Patrimônio Genético (DPG) do MMA exerce a função de Secretaria Executiva do Conselho. O órgão possui quatro câmaras temáticas, de caráter técnico, que oferecem subsídios às discussões do Conselho. São elas: Procedimentos Administrativos, Conhecimento Tradicional Associado, Repartição de Benefícios e Patrimônio Genético Mantido em Condições ex situ. Em função das várias reivindicações recebidas, o CGEN estuda formas de ampliar a representação da sociedade civil organizada.

Ao longo de mais de dez anos de funcionamento, o CGEN editou 39 resoluções e sete orientações técnicas, credenciou 158 instituições públicas nacionais como fiéis depositárias de amostras de componentes do patrimônio genético e detentoras de 317 coleções dessa natureza. Até agora, foram concedidas 135 autorizações simples de acesso ao patrimônio genético e duas especiais. Uma das autorizações especiais permite acesso ao patrimônio



“A agenda de acesso ao patrimônio genético, aos conhecimentos tradicionais e à repartição de benefícios é imprescindível para se promover o tão desejado desenvolvimento sustentável, por meio do incentivo à produção de conhecimento da nossa biodiversidade, e seu uso, em todas as suas potencialidades, com foco na distribuição dos benefícios decorrentes destas ações”, avalia a pesquisadora do Laboratório de Imunoquímica do Instituto Butantã, Rute Maria Gonçalves de Andrade.

Para o diretor de Ciências Agrárias, Biológicas e da Saúde do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Paulo Sérgio Lacerda Beirão, o Brasil possui um valioso patrimônio natural em sua biodiversidade. “De nada servirá esse patrimônio se não formos capazes de conhecê-lo e reconhecer sua potencialidade como geradora de benefícios para a sociedade e como promotora do desenvolvimento econômico e social”, defende.

Conselheiro do CGEN e representante do Ministério da Defesa, Paulo Garcia acredita que o acesso ao patrimônio genético e aos conhecimentos tradicionais associados fortalece o direito soberano do Estado sobre seus recursos biológicos. “Além disso, contribui para o desenvolvimento científico e tecnológico, com

incremento das atividades de cooperação em todos os níveis, redução da pobreza, além de tornar factível e viável a permanência das comunidades, indígenas, tradicionais e locais, em suas terras de origem”, acrescenta.

Como o acesso aos recursos genéticos e à repartição de benefícios derivados de sua utilização é o terceiro objetivo da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), a representante do Ministério das Relações Exteriores, Larissa Maria Lima Costa, defende a adoção de uma legislação que proteja o patrimônio genético brasileiro, por ser o Brasil um país megadiverso e detentor de mais de 15% da biodiversidade mundial. “As regras vigentes devem ser revistas para assegurar que o acesso ao patrimônio genético nacional ocorra de maneira sustentável e enseje repartição de benefícios para toda a sociedade brasileira”, salienta.

Professor da Universidade de Campinas (Unicamp), o pesquisador Carlos Joly reconhece o esforço do CGEN no sentido de buscar soluções para a legislação vigente. “Ainda estamos muito longe da solução ideal e precisamos de uma fiscalização rigorosa na fase final do processo de bioprospecção, quando já se tem um produto a ser comercializado”, destaca.

O CGEN tem, ainda, papel fundamental

genético com a finalidade de pesquisa científica, na qual já existem 24 projetos incluídos. A outra é para bioprospecção, na qual já constam 38 projetos autorizados. No total, foram 201 autorizações de acesso concedidas e o número de contratos de repartição de benefícios vem crescendo de forma constante. O Conselho avançou a passos largos, no último ano: até 2011, foram anuídos 27 Contratos de Utilização do Patrimônio Genético e Repartição (CURB) e, em 2012, o CGEN aprovou outros 36.

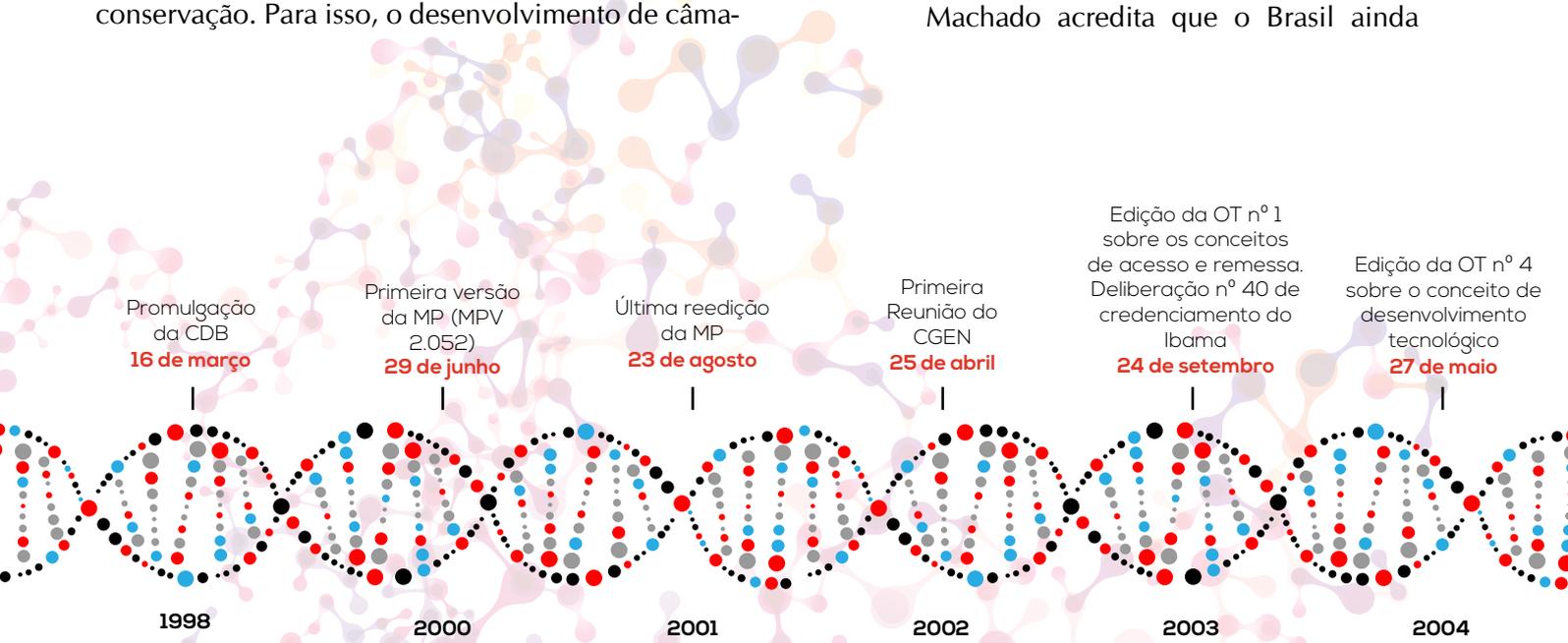
ESTÍMULO

Uma das atuais preocupações dos conselheiros do CGEN, em relação do patrimônio genético, segundo Eliana Fontes, é estimular a utilização da biodiversidade brasileira de forma a garantir sua conservação. Para isso, o desenvolvimento de câma-

ras temáticas, grupos de trabalhos e estudos, dentro do Conselho, estão cada vez mais frequentes. A intenção, explica, é aprimorar o marco legal, tornando a legislação nacional mais moderna e acessível.

Para o engenheiro agrônomo, especialista em genética vegetal, biotecnologia e melhoramento de plantas, professor da Universidade de Campinas (Unicamp), Joaquim Machado, este é o momento de compatibilizar inovação e desenvolvimento científico na agenda de acesso e repartição de benefícios de forma estratégica para o Brasil. “Há elementos substantivos que podem contribuir, de fato, com essa compatibilização para um país onde óleo, minério, agricultura, agroindústria e a utilização biotecnológica do patrimônio genético global e nacional representam pilares fundamentais de sua agenda estratégica nacional e internacional”, afirma.

Machado acredita que o Brasil ainda



para os vários setores da indústria. De acordo com a farmacêutica, doutora em engenharia química e gerente de pesquisa e desenvolvimento da Solabia Biotecnologia, Daniella Lopes, “o patrimônio genético brasileiro é muito rico e deve ser utilizado de maneira correta (eis o papel do CGEN) para também fornecer riqueza econômica, conhecimento e saúde à sua população”.

Advogado e analista ambiental, Bruno Barbosa é um dos representantes do Ibama no CGEN e considera que o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional tem que ser visto sobre nova dimensão. “Vários ramos da indústria em todo mundo recorrem cada vez mais à biodiversidade e à cultura popular como plataforma de inovação biotecnológica, patenteamento e comércio de novos produtos”, afirma. “Regular o uso destes bens econômicos, em atendimento aos princípios da Convenção da Diversidade Biológica, significa organizar esta oportunidade histórica para nosso desenvolvimento científico-tecnológico, incremento econômico e promoção de alternativas produtivas ambientalmente sustentáveis nos mais variados biomas brasileiros”.

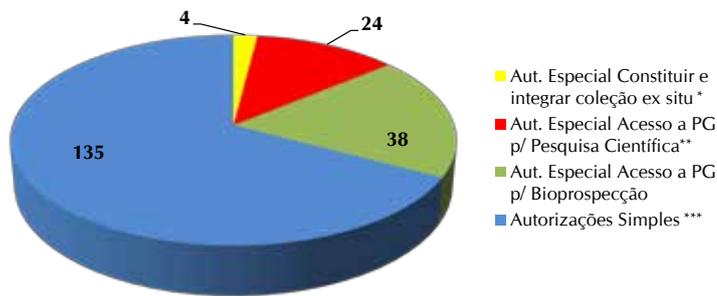
O diretor de Ciências Agrárias, Biológicas e da Saúde do CNPq, Paulo Sérgio Beirão, destaca, ainda,

que o Brasil possui um valioso patrimônio natural em sua biodiversidade. “De nada servirá esse patrimônio se não formos capazes de conhecê-lo e reconhecer sua potencialidade como geradora de benefícios para a sociedade e como promotora do desenvolvimento econômico e social”, argumenta. “Para isso é necessário que o uso desse patrimônio seja regulamentado de forma que ele não seja impeditivo ao avanço do conhecimento, mas, ao contrário, estimule a pesquisa. Ao mesmo tempo, o acesso deve ser criterioso para que possamos explorar a biodiversidade de forma sustentável”.

A diretora do Departamento do Patrimônio Imaterial do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), Célia Maria Corsino, por sua vez, considera positivo o credenciamento de outras instituições para autorizar o acesso e a remessa contribui para a eficiência do sistema de ABS. “Ao tempo em que dá agilidade nos processos de autorização de acesso ao CTA e ao recurso genético, estende os efeitos da legislação a outros setores do governo garantindo o cumprimento da legislação no que diz respeito à repartição de benefícios”, argumenta. “O credenciamento de setores de governo amplia a interlocução com a sociedade civil no âmbito de suas políticas públicas”.

estará, por algum tempo, em posição privilegiada para incorporar os novos conceitos estratégicos sobre a “coevolução” da sociedade humana com a tecnologia, o que confere flexibilidade operativa e pragmatismo inteligente na construção da legislação que rege as relações entre provedores e usuários de recursos genéticos. O país também sai na frente no quesito inovação como um fenômeno emergente e capaz de promover pesquisa e desenvolvimento científico baseados na utilização do patrimônio genético, para constatar que a compatibilidade é natural e imprescindível para que, no país, provedores e usuários obtenham ganhos com essa utilização, conclui.

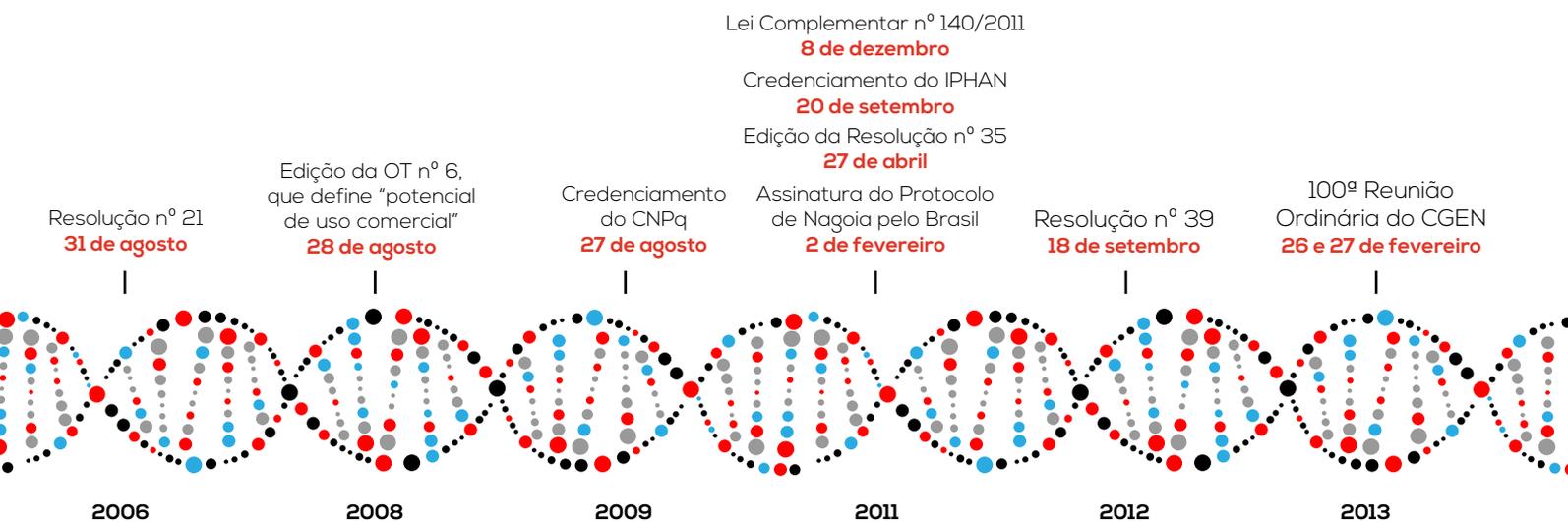
Autorizações concedidas pelo CGEN nos últimos 10 anos



* Coleção ex situ = conservação de espécies em perigo de extinção, plantas e animais, fora do lugar de origem.

** PG = Patrimônio Genético

*** Bioprospecção = pesquisa de material biológico para explorar recursos genéticos e garantir o uso sustentável, a utilização de estratégias de conservação, a garantia de distribuição justa e equitativa dos benefícios decorrentes da sua utilização e a promoção e regulamentação de novas tecnologias, já que este material biológico tornou-se um recurso e a informação genética tem valor de mercado.



PRINCIPAIS RESOLUÇÕES EDITADAS PELO CGEN

Resolução nº 3 (30/10/2002)	Define o mecanismo de registro e anuência de contratos, a ser adotado pela Secretaria Executiva.
Resolução nº 5 (26/6/2003)	Estabelece diretrizes para a obtenção de anuência prévia para o acesso a conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica sem potencial ou perspectiva de uso comercial.
Resolução nº 6 (26/6/2003)	Estabelece diretrizes para a obtenção de anuência prévia para o acesso ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, com potencial ou perspectiva de uso comercial.
Resolução nº 7 (26/6/2003)	Estabelece diretrizes para a elaboração e análise dos Contratos de Utilização do Patrimônio Genético e Repartição de Benefícios firmados entre particulares e que não envolvam conhecimento tradicional associado ou componente da fauna silvestre.
Resolução nº 8 (24/9/2003)	Caracteriza como caso de relevante interesse público o acesso a componente do patrimônio genético existente em área privada para pesquisa científica que contribua para o avanço do conhecimento e não apresente potencial de uso econômico previamente identificado.
Resolução nº 9 (18/12/2003)	Estabelece diretrizes para a obtenção de anuência prévia junto a comunidades indígenas e locais, a fim de acessar componente do patrimônio genético para fins de pesquisa científica, sem potencial ou perspectiva de uso comercial.
Resolução nº 11 (25/3/2004)	Estabelece diretrizes para a elaboração e análise dos Contratos de Utilização do Patrimônio Genético e de Repartição de Benefícios que envolvam acesso a componente do patrimônio genético ou a conhecimento tradicional associado providos por comunidades indígenas ou locais.
Resolução nº 12 (25/3/2004)	Estabelece diretrizes para a obtenção de anuência prévia para acesso a componente do patrimônio genético com finalidade de bioprospecção ou desenvolvimento tecnológico.
Resolução nº 15 (27/5/2004)	Estabelece procedimentos para o transporte de amostra de componente do patrimônio genético existente em condição <i>in situ</i> no território nacional, plataforma continental e zona econômica exclusiva, mantida em condição <i>ex situ</i> , exclusivamente para desenvolvimento de pesquisa científica sem potencial de uso econômico, que não requeira depósito definitivo na instituição onde será realizada a pesquisa.
Resolução nº 17 (30/9/2004)	Dispõe sobre os procedimentos para a bioprospecção e o desenvolvimento tecnológico de produtos ou processos resultantes de acesso anteriormente autorizado.
Resolução nº 18 (7/7/2005)	Estabelece critérios para o depósito, o uso e a conservação de subamostras e dá outras providências.
Resolução nº 19 (22/9/2005)	Altera o art. 4º da Resolução nº 5, de 26 de junho de 2003, e o art. 6º da Resolução nº 9, de 18 de dezembro de 2003.
Resolução nº 20 (29/6/2006)	Estabelece procedimentos para remessa de amostra de componente do patrimônio genético existente em condição <i>in situ</i> no território nacional, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva, mantida em condição <i>ex situ</i> , para o desenvolvimento de pesquisa científica sem potencial de uso econômico.
Resolução nº 21 (31/8/2006)	Define os tipos de pesquisas e atividades científicas que utilizam ferramentas metodológicas moleculares e não se enquadram no conceito de acesso previsto na Medida Provisória nº 2.186-16/2001.
Resolução nº 22 (28/9/2006)	Altera o art. 1º, inciso II da Resolução nº 12, de 25 de março de 2004, publicada no <i>Diário Oficial da União</i> de 5 de abril de 2004, Seção 1, página 56.
Resolução nº 24 (31/5/2007)	Altera o art. 1º da Resolução nº 18, de 7 de julho de 2005
Resolução nº 25 (24/11/2005)	Estabelece procedimentos para a remessa de amostra de componente do patrimônio genético existente em condições <i>in situ</i> no território nacional, plataforma continental e zona econômica exclusiva, mantida em condições <i>ex situ</i> , para fins de bioprospecção.
Resolução nº 26 (30/8/2007)	As variedades cultivadas comerciais de cana-de-açúcar, <i>Saccharum spp.</i> , inscritas no Registro Nacional de Cultivares (RNC), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, não se caracterizam como patrimônio genético do país para as finalidades da Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001.

Resolução nº 27 (27/9/2007)	Estabelece as diretrizes para elaboração dos Contratos de Utilização do Patrimônio Genético e Repartição de Benefícios que tenham a União como parte.
Resolução nº 28 (6/11/2007)	Altera o art 1º da Resolução nº 21, de 31 de agosto de 2006.
Resolução nº 29 (6/12/2007)	Dispõe sobre o enquadramento de óleos fixos, óleos essenciais e extratos no âmbito da Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001.
Resolução nº 30 (28/2/2008)	Altera o art. 1º da Resolução nº 21, de 31 de agosto de 2006, publicada no <i>Diário Oficial da União</i> de 12 de setembro de 2006, Seção 1, página 118.
Resolução nº 31 (28/2/2008)	Aprova, nos termos dos anexos a esta Resolução, os modelos de formulários para elaboração de relatórios por instituições autorizadas pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético.
Resolução nº 32 (27/3/2008)	Dispõe sobre o acesso a amostras de componentes do patrimônio genético coletado em condição <i>in situ</i> e mantido em coleções <i>ex situ</i> .
Resolução nº 33 (31/7/2008)	Altera os arts. 1º e 4º da Resolução nº 18, de 7 de julho de 2005.
Resolução nº 34 (12/2/2009)	Estabelece a forma de comprovação da observância da Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001, para fins de concessão de patente de invenção pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial, e revoga a Resolução nº 23, de 10 de novembro de 2006.
Resolução nº 35 (27/4/2011)	Dispõe sobre a regularização de atividades de acesso ao patrimônio genético e/ou ao conhecimento tradicional associado e sua exploração econômica realizadas em desacordo com a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001 e demais normas pertinentes.
Resolução nº 37 (18/10/2011)	Estabelece procedimentos para as solicitações de autorização de acesso e remessa de amostras de componentes do patrimônio genético e/ou ao conhecimento tradicional associado, incluindo as processadas como Regularização, nos termos da Resolução nº 35, de 27 de abril de 2011.
Resolução nº 38 (22/11/2011)	A apreciação, pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, de solicitação de autorização de remessa de amostra de componente do patrimônio genético, mantida em condição <i>ex situ</i> , dependerá do prévio cumprimento das exigências constantes do art.19 e, quando couber, do art. 27, da Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001.
Resolução nº 39 (18/9/2012)	Dispõe sobre a publicação das solicitações de autorização de acesso, remessa e credenciamento, com previsão no art. 11, inciso IV, da Medida Provisória 2.186-16, de 23 de agosto de 2001.
Orientação Técnica nº 1 (24/9/2003)	Esclarece os conceitos de acesso e de remessa de amostras de componentes do patrimônio genético.
Orientação Técnica nº 2 (30/10/2003)	Estabelece o conceito de subamostra.
Orientação Técnica nº 3 (18/12/2003)	Especifica as atividades sujeitas à autorização do órgão responsável pela política nacional de pesquisa científica e tecnológica.
Orientação Técnica nº 4 (27/5/2004)	Esclarece o significado da expressão “desenvolvimento tecnológico”.
Orientação Técnica nº 6 (28/8/2008)	Esclarece o conceito de “potencial de uso comercial para a finalidade de acesso a componente do patrimônio genético”.
Orientação Técnica nº 7 (30/7/2009)	Esclarece os conceitos de “pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico para a finalidade de melhoramento genético vegetal”.

NAGOIA, A GRANDE VITÓRIA DO BRASIL

O planeta, do ponto de vista ambiental, passa por momentos cruciais. Os sinais de esgotamento e saturação dos recursos naturais são evidentes e resultam dos abusos cometidos pelo homem contra a natureza ao longo dos milênios. Tentativas de evitar um colapso vêm de algumas décadas, culminando em iniciativas variadas, como nos objetivos estabelecidos pela Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e nas 20 metas de Aichi acordadas durante a décima Conferência de suas partes, em 29 de outubro de 2010, no Japão.

A repartição justa e equitativa, bem como dos conhecimentos tradicionais associados são, igualmente, objetivos do Brasil, que já dispõe de pelo menos dez anos de experiência na construção de um sistema próprio. Este papel interno compete à União, por intermédio do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, diante dos novos compromissos assumidos, inclusive no exterior, com vistas a garantir a efetiva repartição de benefícios provenientes do uso do patrimônio genético brasileiro.

USO SUSTENTÁVEL

O Protocolo de Nagoia, ao defender a repartição justa e equitativa desses benefícios, contribui para a conservação e uso sustentável da biodiversidade, meta considerada ambiciosa pelos setores envolvidos e que teve o Brasil como protagonista na defesa deste terceiro objetivo da CDB. Apesar das conquistas, várias empresas e institutos de pesquisa e desenvolvimento, no país e no exterior, ainda exploram, economicamente, a biodiversidade brasileira em desacordo com a Medida Provisória nº 2.186-16/2001, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização.

O Brasil precisa, agora, ratificar o Protocolo de Nagoia pelo Congresso Nacional, insistem pesquisadores, cientistas e representantes de índios e povos tradicionais. De acordo com o conselheiro do CGEN e representante do Ministério da Defesa, o assessor de Política e Estratégia Paulo Garcia, as negociações internacionais, como as referentes ao Protocolo de Cartagena, às mudanças climáticas e ao desenvolvimento sustentável, são normalmente difíceis de serem concluídas em curto espaço de tempo, requerem muita paciência e cautela, e as negociações do Protocolo de Nagoia, no Congresso Nacional, não fugirão à regra.

Internamente, o país trabalha na construção de um sistema próprio e moderno de acesso e repartição de benefícios para garantir os investimentos no avanço científico e tecnológico, na consolidação de cadeias produtivas da sociobiodiversidade e na conservação e uso sustentável da biodiversidade. A partir dos debates produzidos em Nagoia, Japão, cientistas e pesquisadores vislumbram um momento favorável para a revisão do marco legal brasileiro sobre o tema, com a edição de uma nova legislação capaz de sanar as imprecisões e incertezas jurídicas do regulamento vigente e conciliar as expectativas dos diferentes interesses envolvidos.

CELERIDADE

Com base nos esforços empreendidos, na experiência acumulada e no atual contexto nacional e internacional, já é possível iniciar uma nova fase da gestão do patrimônio genético, orientada para a capacitação dos usuários do sistema. Governo, academia e iniciativa privada concordam que o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético necessita maior transparência e publicidade para suas atividades, o que inclui a elaboração de procedimentos mais céleres e eficientes para concessão das autorizações e a própria ratificação do Protocolo de Nagoia.

O acesso aos recursos genéticos e à repartição de benefícios derivados de sua utilização, a conservação da biodiversidade e o uso sustentável dos seus componentes, segundo a conselheira do CGEN pelo Ministério das Relações Exteriores, Larissa Maria Lima Costa, compõem os pilares de sustentação da CDB, e norteiam, conjunta e indissociavelmente, o regime internacional sobre a biodiversidade. Como o Brasil é detentor de uma enorme sociobiodiversidade, os especialistas concordam que a entrada em vigor do Protocolo de Nagoia é fundamental para resguardar a soberania do país sobre seus próprios recursos genéticos e sobre os conhecimentos dos povos indígenas e comunidades tradicionais.

Essa ratificação deverá influenciar a legislação nacional em função das obrigações que o

documento confere às partes contratantes. Nesse sentido, a diretora executiva do Grupo FarnaBrasil, Adriana Diaféria, acredita que o sucesso da implantação do Protocolo, no país, está diretamente relacionado à construção de uma legislação nacional de acesso ao patrimônio genético e aos conhecimentos tradicionais associados. Segundo ela, é imprescindível que as instituições de pesquisa, universidades, comunidades, indústrias, governo e sociedade em geral estejam engajados nesse processo, de forma ativa e participativa, para que os resultados sejam positivos e efetivamente alcançados.

O professor do Instituto de Geociências da Universidade de Campinas (Unicamp), Joaquim Machado, afirma que o protocolo representa referencial substantivo para a construção e aferição contínua da legislação nacional e a expectativa racional na ratificação pelo Congresso, que precisa escolher o caminho da modernidade e do conhecimento científico, técnico e econômico atualizado. Carlos Joly, também professor da

Unicamp, apresenta sua perspectiva em relação à aprovação do documento pelas duas casas legislativas: “Tudo indica que a tramitação será lenta e difícil, e, para quem acompanhou as negociações

do Protocolo, sabe que o Brasil é, potencialmente, um grande beneficiário e nosso setor de *agri-business* não será economicamente afetado por sua ratificação”, diz.

“A implantação do Protocolo de Nagoia trará maior segurança e clareza ao processo de repartição de benefícios, principalmente para os detentores do conhecimento tradicional, já que o documento assegura às comunidades e povos tradicionais direitos garantidos nesse processo”, explica o representante da Comissão Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, Rubens Gomes. Para ele, o texto é muito claro quanto à necessidade de um consentimento livre, prévio e informado dos povos e comunidades tradicionais, no momento do acesso ao recurso genético e ao conhecimento tradicional associado.

“Nagoia trará maior segurança e clareza ao processo de repartição de benefícios, principalmente para os detentores do conhecimento”

Rubens Gomes - Líder das comunidades tradicionais



Mauritia flexuosa (Buriti)

CONHECIMENTO QUE VEM DA FLORESTA

Os povos e comunidades tradicionais que vivem em florestas, aldeias e beiras de rio detêm um rico conhecimento, dinâmico e passado de geração em geração, sobre o uso de determinadas plantas, animais ou pequenos organismos geneticamente identificáveis. São saberes, práticas agrícolas, costumes e tradições passados de pai para filho em aldeias indígenas, comunidades ribeirinhas, extrativistas e quilombolas. Como resultado tem-se o consumo das famosas polpas de açaí, cosméticos à base de andiroba e castanha, doces de cupuaçu e buriti, artesanato de capim dourado, entre outros inúmeros produtos originários da exploração extrativista da biodiversidade brasileira.

Relatos de comunidades ribeirinhas da Amazônia mostram que, há mais de 200 anos, as mulheres daquela região usavam fragrâncias extraídas de espécies florestais para perfumar roupas durante a lavagem. Como consequência, os colonizadores levavam esses “perfumes” para a Europa, novidade para os tecidos ficarem mais cheirosos.

Há séculos, várias atividades são desenvolvidas na Amazônia, no Cerrado e outros biomas. Com a contribuição de diversas entidades, como o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, essas comunidades vêm sendo orientadas para que, de cada produto extraído da biodiversidade, seja reconhecido e valorizado o conhecimento tradicional histórico, agregado por meio da repartição dos benefícios gerados. “Não podemos deixar que essa exploração aconteça sem controle e benefício aos extrativistas, senão as nossas comunidades e o próprio meio ambiente serão bastante prejudicados”, alerta o presidente do Conselho Nacional das Populações Extrativistas, Joaquim Belo.

REGULAÇÃO

Para regular a exploração econômica e incentivar a conservação e o uso sustentável da biodiversidade, foi criada a repartição de benefícios. A partir da assinatura do Contrato de Utilização do Patrimônio Genético e Repartição de Benefícios, as comunidades tradicionais recebem, em bases acordadas, projetos de capacitação, transferência de tecnologia, fortalecimento institucional ou parte dos valores obtidos por empresas que negociam produtos gerados da biodiversidade brasileira.

Buriti: espécie nativa usada na produção de doce

Além disso, o contrato entre associações e empresas deve ser registrado com evidências comprovadas (fotos, listas de presença assinadas e localização do produto) e a presença de representantes legais das organizações representativas das comunidades.

Segundo o presidente do CNS, o processo necessita de regulamentação. “Muitas vezes, temos dificuldade em entender por que demora tanto para as comunidades acessarem os benefícios, e a melhor solução é uma legislação que valorize os povos tradicionais, reconhecendo o valor da produção extrativista”, diz. Belo cita o exemplo de comunidades que já recebem a repartição de benefícios. No município de Laranjal do Jari, Amapá, extrativistas que produzem castanha para uma empresa de cosméticos recebem porcentagem da produção comercializada. “Temos mais de 30 famílias da comunidade que tiram seu sustento da coleta e processamento da castanha, principal atividade econômica da região”, salienta. Hoje, reunidos em cooperativa, os extrativistas montaram uma fábrica para extração do óleo da castanha.

AVANÇOS

O representante dos extrativistas também mostra que esse mesmo conhecimento tradicional é a base para pesquisa e vem acompanhando o ritmo global de mudanças e novas questões que surgem nessa relação ambiental com as comunidades tradicionais. “Temos um cenário novo no processo de valorização da biodiversidade e riqueza”, explica. “Antes, o conhecimento tradicional representava a simples colheita do açaí, castanha e boraça, hoje, pesquisadores já investigam a genética da fauna e flora da biodiversidade, que vem sendo usada para formulação de fármacos e cosméticos.” A riqueza toda desse novo processo está aí. “Produtos que, há anos, alimentam gerações, agora podem resultar em remédios que podem salvar vidas, gerando biotecnologia com valor agregado”, salienta.

O caminho mostra que existe, ainda, o patrimônio genético, característica biológica da planta ou alimento. Segundo o presidente do Grupo de Trabalho Amazônico (GTA), Rubens Gomes, “não há como desvincular a diversidade biológica e cultural nem do patrimônio genético e do conhecimento tradicional, pois são partes de um grande sistema que evoluiu integrado, ao longo de gerações”. O patrimônio genético existente nas comunidades da Amazônia e no território nacional é resultado

do manejo adaptativo da sociobiodiversidade pelos povos e comunidades tradicionais, ao longo das gerações. “As espécies existentes são fruto direto ou indireto das práticas e saberes das comunidades tradicionais, protetores da biodiversidade e do patrimônio genético”, argumenta Gomes.

BENEFÍCIOS

Além de gerar renda, muitas comunidades extrativistas, com suas práticas tradicionais, recuperam áreas degradadas, como é o caso do Projeto Fontes Novas, desenvolvido nos municípios de Acrelândia (PA), Lábrea (AM) e Nova Califórnia (RO), coordenado pela Associação dos Pequenos Agrossilvicultores do Projeto Reca. Pelo planejamento das atividades agrícolas em mais de 100 propriedades familiares da região, ações como a revitalização do solo e o manejo adequado estão contribuindo para a recuperação de áreas degradadas.

O coordenador da Gerência de Agroextrativismo da Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável do Ministério do Meio Ambiente (MMA), João D’Angelis, afirma que, ao consumir esses produtos da biodiversidade, as práticas e os saberes históricos são valorizados. Segundo ele, o MMA apoia a organização econômica de comunidades extrativistas e o desenvolvimento de boas práticas de manejo. “Os produtos da sociobiodiversidade trazem valores que os distinguem, em termos de benefícios, para a conservação dos nossos biomas e de todo o conhecimento tradicional, em relação à sua preservação e ao seu uso econômico e social”, argumenta.

Para fortalecer o elo da cadeia produtiva extrativista, a Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio), iniciativa do governo federal, coordenada pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) com o apoio do MMA, funciona como subvenção aos extrativistas que comercializam esses produtos. Executada desde 2009, a política garante o pagamento do preço mínimo na sua venda. Atualmente, 11 itens da sociobiodiversidade são subvencionados pelo governo: açaí, no Norte, Nordeste e Mato Grosso; babaçu, no Norte e Nordeste; boraça natural do bioma amazônico; pequi, no Norte, Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste; fibra de piaçava, na Bahia e Amazonas; castanha do Brasil, no Norte e em Mato Grosso; umbu e baru em todo o país; e mangaba, cera de carnaúba tipo 4 e pó cerífero tipo B, na região Nordeste.

DIRETO DA ROÇA

O secretário-executivo da Cooperativa Central do Cerrado, Luís Carrazza, explica que a cooperativa comercializa produtos de comunidades agroextrativistas, como frutas, polpas, cosméticos e artesanato. “O modo de produção desses itens está relacionado, diretamente, ao modo de vida dessas comunidades”, detalha. Assim, quem adquire esses produtos contribui para a conservação desse modo de vida sustentável, que combina preservação ambiental com qualidade de vida.

“Os pequenos agricultores dessas comunidades adotam práticas de manejo e extrativismo de forma que o meio ambiente seja preservado”, garante Carrazza. Dessa forma, mostra que o consumo desses produtos garante a manutenção da população no meio rural, conservando o meio ambiente, gerando emprego e renda e segurança alimentar para a população que vive da comercialização dos produtos agroextrativistas e originários da sociobiodiversidade.

MATÉRIA-PRIMA DE MIL UTILIDADES

Exemplares típicos da biodiversidade do país podem se tornar fonte de inúmeras descobertas científicas. Em alguns casos, no entanto, as inovações que surgem a partir dos recursos genéticos brasileiros acabam registradas por entidades internacionais. O Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) recebeu, em 2012, o total de 33.780 pedidos de patentes. Historicamente, dois terços das solicitações vêm do exterior. Confira alguns casos em que fórmulas à base de recursos brasileiros acabaram patenteadas por empresas pelo mundo afora.



VENENO DA JARARACA

A substância letal produzida pela jararaca tem potencial no tratamento contra a hipertensão. A descoberta de tais moléculas começou com os esforços da comunidade científica brasileira. A síntese final do composto encontrado no veneno da cobra, porém, foi patenteada por um laboratório com sede nos Estados Unidos e, anos depois, se tornou um dos principais remédios usados no tratamento da doença. O medicamento, chamado Captopril, já rendeu bilhões de dólares para a empresa estrangeira.



COPAÍBA

A seiva extraída do tronco da árvore tem importante valor medicinal. Usado inicialmente pelos povos tradicionais para curar feridas, o óleo de copaíba age como anti-inflamatório no organismo. A substância também tem propriedades diuréticas e no combate à caspa e a outras doenças. Fórmulas derivadas da copaíba empregadas na produção de cosméticos foram registradas por empresas francesas e dos Estados Unidos.

CUPUAÇU

Uma lei de 2008 já garante ao cupuaçu o título de fruta nacional, típica dos conhecimentos indígenas da Amazônia. Mas, alguns dos derivados do alimento cremoso e de sabor exótico foram capturados por indústrias estrangeiras. Patentes da extração do óleo da semente do cupuaçu pertencem a uma empresa japonesa de alimentos. Indústrias de cosméticos europeias também registram fórmulas derivadas da fruta. Em órgãos do exterior, o nome “cupuaçu” também chegou a ser protocolado como marca registrada.



AÇAÍ

Diferenças linguísticas à parte, o nome da fruta, típica da região Norte do país, chegou a entrar para o dicionário de países como Japão e Estados Unidos. Além das duas nações, a marca “açai” também já foi registrada na União Europeia no início dos anos 2000. Os casos conseguiram ser revertidos e cancelados. Para garantir a brasilidade do alimento, tramita, no Congresso Nacional, projeto de lei com o objetivo de designar o açai como uma fruta nacional. As justificativas são a riqueza do produto e o potencial de desenvolvimento econômico e social para o país.



VACINA DO SAPO

Comunidades tradicionais da região Norte do Brasil e de outros países amazônicos usam a secreção cutânea do sapo verde com fins medicinais. Culturalmente, a vacina do sapo era aplicada para espantar a má sorte. Pesquisas posteriores mostraram que compostos derivados da secreção do anfíbio têm propriedades analgésicas e antibióticas e podem ser usados no tratamento contra a isquemia e outras doenças. Existem patentes de fórmulas nos Estados Unidos, no Japão e na União Europeia.



ANDIROBA

Com altura média de 25m, a andiroba apresenta inúmeros poderes terapêuticos. Substâncias presentes nas folhas, na casca e no óleo da árvore diminuem a febre e atuam no tratamento de doenças como reumatismo e pneumonia, além de serem usadas como vermífugos e bloqueadores solares. A indústria japonesa patenteou um repelente de insetos e formigas à base do óleo da fruta da andiroba. Há, também, patentes de cosméticos com extrato de andiroba na França, Japão e nos Estados Unidos.



A INDÚSTRIA E A BIODIVERSIDADE

Como país com a maior diversidade biológica do planeta, o Brasil tem um enorme ativo que, se explorado de maneira adequada, pode torná-lo líder mundial em bioeconomia (entendida como a economia relacionada diretamente ao desenvolvimento e ao uso de produtos e processos biológicos nas áreas de saúde, agricultura e biotecnologia industrial).

Existe, hoje, uma tendência mundial de substituir produtos sintéticos por naturais. Isto é percebido nos principais setores da indústria, usuários da biodiversidade como matéria-prima, a exemplo das indústrias de fármacos, cosméticos e higiene, química e alimentos e bebidas. Tais setores têm interesse em consolidar seus produtos baseados na biodiversidade não só como sinônimo de qualidade, mas com a garantia de uso sustentável dos biomas brasileiros, de forma que também contribuam com outros importantes objetivos da sociedade, como a conservação do meio ambiente e o desenvolvimento regional.

Em geral, os produtos advindos do acesso aos componentes do patrimônio genético possuem alto valor agregado e padrões tecnológicos de produção avançados, rendem lucros aos investimentos despendidos e são atrativos no mercado internacional. Nesse sentido, essas atividades podem contribuir para que o Brasil se destaque internacionalmente no campo da bioeconomia. O desenvolvimento desse novo setor pode significar um grande salto, no que diz respeito ao aumento e diversificação de cadeias e processos produtivos, uma vez que demanda inovações que garantam a sustentabilidade de diferentes atividades produtivas, como agronegócio, fármacos, indústria química, etc.

Como exemplo, cita-se o potencial da indústria farmacêutica. Estima-se que, nos próximos cinco anos, dos dez remédios de maior valor de negócio no mundo, oito terão base na biodiversidade. Juntos devem somar vendas globais que chegarão a US\$ 55,5 bilhões (EvaluatePharma, 2012).

É por esses motivos que o poder público, o setor produtivo e a sociedade civil devem despertar para as oportunidades que essa nova economia oferece, disponibilizando meios e recursos para fomentar a pesquisa e o desenvolvimento de produtos obtidos com o acesso aos componentes do patrimônio genético. O estímulo

à pesquisa e ao uso sustentável da biodiversidade deve ser visto como parte de uma estratégia maior para que o país obtenha vantagens comparativas no campo da biotecnologia.

No entanto, é necessário eliminar as barreiras que, atualmente, servem de entrave para um maior desenvolvimento e comercialização de produtos que derivam da biodiversidade. Essas barreiras incluem não só os desafios tecnológicos, mas, principalmente, a falta de investimento no setor e as precárias legislações que regulam o acesso à biodiversidade. É fundamental que se criem mecanismos de estímulo ao desenvolvimento e à integração de pesquisas e cadeias produtivas no sentido de envolver a bioprospecção, o desenvolvimento tecnológico e o comércio de produtos da biodiversidade.

Governo e sociedade devem compreender que os benefícios gerados pela exploração do patrimônio genético transcendem os interesses de determinada instituição de pesquisa ou empresa, alcançando interesses do país inteiro, e até mesmo da sociedade global. Pesquisas que utilizam o patrimônio genético podem proporcionar tratamentos efetivos para diferentes doenças, por exemplo, além de promover melhoria ao bem estar.

Diante das oportunidades oferecidas pela exploração dos recursos da biodiversidade, o primeiro passo para que o Brasil possa se concretizar como um dos líderes mundiais em bioeconomia é a adequação imediata da legislação atual, repleta de obstáculos que embaraçam o seu desenvolvimento.

Uma norma de acesso a recursos genéticos e repartição de benefícios deve, antes de mais nada, garantir segurança jurídica. Na prática, deve desburocratizar o processo de acesso ao patrimônio genético e desonerar a pesquisa de qualquer restrição; deve definir, de forma mais clara e objetiva, a repartição de benefícios pela exploração econômica do uso do patrimônio genético; e, por fim, deve prever um ambiente mais favorável para a regularização de atividades, de modo a atrair novos investimentos.

Elisa Romano Dezolt - Especialista em Política e Indústria da Confederação Nacional da Indústria (CNI)

CIÊNCIA E INOVAÇÃO

O Brasil e outros 16 países megadiversos reúnem em seus territórios cerca de 70% das espécies animais e vegetais do planeta. Entre estes, o Brasil é aquele de maior diversidade biológica, abrangendo entre 15 e 20% de toda biodiversidade mundial. O país tem a maior diversidade vegetal do planeta, contando com cerca de 55 mil espécies de um total estimado entre 350 mil e 550 mil espécies catalogadas globalmente. Entretanto, estima-se que apenas 8% da flora brasileira foram estudadas em busca de compostos bioativos.

Agregar valor aos produtos oriundos da biodiversidade é uma estratégia importante para sua manutenção e promoção do desenvolvimento regional sustentável. Na ausência desta estratégia, o baixo valor agregado aos produtos da biodiversidade constitui um incentivo à sua destruição acelerada. A conservação e uso sustentável dos recursos naturais demandam monitoramento da biodiversidade, manutenção e aprimoramento das ações de conservação, fortalecimento de cadeias produtivas, empoderamento local, oferta de opções de manejo de recursos naturais e de sistemas de produção sustentáveis. Adicionalmente, o Brasil abriga expressivo conjunto de povos indígenas e populações tradicionais, o que se traduz em significativa diversidade cultural e conhecimento tradicional associado aos recursos genéticos.

A construção de um modelo que integre produção, consumo e conservação, por meio da valoração dos bens e serviços provenientes dos recursos naturais, deve apoiar-se na geração de conhecimento e tecnologias inovadoras. Apesar de décadas de pesquisa, todas as evidências sugerem que devem permanecer muitas moléculas naturais com potencial aplicação ainda a serem descobertas. O ambiente regulatório influencia o direcionamento da pesquisa biotecnológica, como quais os tipos de pesquisa que serão comercialmente viáveis e os custos de pesquisa e desenvolvimento.

O Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN) deve promover o enlace eficaz entre ciência, conservação e fortalecimento da economia, com base na biodiversidade, através de políticas públicas e marcos regulatórios claros. Esse papel crucial depende hoje da modernização das normas vigentes e sua adequação à realidade nacional e aos compromissos internacionais do Brasil. A infraestrutura de ciência, tecnologia e inovação é um elemento chave para os objetivos do CGEN, através do desenvolvimento de produtos, processos e mercados, formação de recursos humanos interdisciplinares, refinamento e melhoria de métodos de investigação da biodiversidade e do conhecimento tradicional e do desenvolvimento de indicadores (nacionais, regionais e internacionais) para informar a ciência, a sociedade e a política.

Mercedes Bustamante - Doutora em Geobotânica e professora do Departamento de Ecologia da Universidade de Brasília (UnB)





EXPEDIENTE

Ministra do Meio Ambiente - MMA
Izabella Teixeira

Secretário Executivo
Francisco Gaetani

Secretário de Biodiversidade e Florestas
Roberto Cavalcanti

Diretora do Departamento de Patrimônio Genético
Eliana Fontes

Presidente do Conselho de Gestão do
Patrimônio Genético
Roberto Cavalcanti

Produção: Assessoria de Comunicação Social

Colaboração: Luciene de Assis, Sophia
Gebrim, Lucas Tolentino, Rodrigo Braga,
Francine Soares da Cunha, Ana Takagaki
Yamaguishi e Mariana Henriques.

Projeto Gráfico: Fernando Abras

www.mma.gov.br

Centro de Informação e Documentação - CID
Ambiental
cid@mma.gov.br

Ministério do
Meio Ambiente

