



BIODIVERSIDADE E PATRIMÔNIO GENÉTICO

Confira um panorama sobre as diretrizes que orientam o acesso a recursos naturais e a conhecimentos tradicionais

por Erica Franquillino

O Brasil é o país com a maior biodiversidade do mundo. São mais de 200 mil espécies, animais e vegetais, em seus biomas (Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa) e na zona costeira e marinha. Toda essa riqueza natural é o berço de um patrimônio que abastece pesquisas e desenvolvimentos de produtos em diversos setores e que deve ser acessado por meio de regras que garantam a sua conservação.

Biodiversidade é o termo que se refere à variedade de vida na Terra, incluindo todos os seres vivos, ecossistemas e a diversidade genética entre eles. Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Brasil está entre os poucos países do mundo que reúnem as principais características para ter um sistema de gestão de acesso ao patrimônio genético e aos conhecimentos tradicionais associados, de modo a promover o desenvolvimento sustentável.

Além da biodiversidade, entram nessa equação a sociodiversidade, a diversificação do complexo industrial em setores

ligados à bioeconomia e à biotecnologia e a capacidade científica do Brasil.

No que diz respeito à sociodiversidade, vale mencionar que o país abriga cerca de 305 etnias indígenas, com aproximadamente 270 idiomas, além de diversas comunidades tradicionais e locais (como quilombolas, caiçaras e seringueiros) e agricultores familiares, que detêm importantes conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade.

Patrimônio genético é o conjunto de informações genéticas contidas nas plantas, nos animais e nos microrganismos, no todo ou em suas partes (cascas, folhas, raízes, pelos, penas, peles etc.), estejam eles vivos ou mortos.

O patrimônio genético também diz respeito às substâncias produzidas por esses organismos, como resinas, látex de plantas ou venenos de animais e substâncias químicas produzidas por microrganismos. O patrimônio genético brasileiro está nos organismos que ocorrem de forma natural no Brasil ou naqueles ▶



que adquiriram características específicas no território nacional.

Considera-se também como parte do patrimônio genético o microrganismo que tenha sido isolado a partir de substratos do território nacional, do mar territorial, da zona econômica exclusiva ou da plataforma continental. O microrganismo não será considerado patrimônio genético nacional quando o usuário comprovar que este foi isolado a partir de substratos que não sejam do território nacional, do mar territorial, da zona econômica exclusiva ou da plataforma continental, bem como a regularidade de sua importação.

As espécies vegetais e animais introduzidas no Brasil são consideradas patrimônio genético encontrado em condições *in situ* no território nacional quando formarem populações espontâneas, que tenham adquirido características distintivas próprias no país.

Ainda são consideradas patrimônio genético encontrado em condições naturais as espécies introduzidas no país cuja diversidade genética tenha sido desenvolvida ou adaptada por populações indígenas, comunidades tradicionais ou agricultores tradicionais, incluindo seleção natural combinada com seleção humana no ambiente local e que não seja substancialmente semelhante a cultivares comerciais.

“Acessar o patrimônio genético é, por exemplo, usar a informação contida nas amostras de plantas, animais, microrganismos ou substâncias deles derivadas para estudar do que são feitas, testar para que servem ou para desenvolver produto ou processo comercializável, como remédios, perfumes e cosméticos”, diz o MMA.

As normas sobre o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado estão contidas na Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, a Lei da Biodiversidade, que substituiu a Medida Provisória nº 2.186-16/2001. A lei dispõe sobre o acesso



Fotos: © tohamina, © kuritafsheen77, © EyeEm, © premilidcker, © iijulanam468, © KimSunHo e © freepik, / Freepik

ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade.

A Lei da Biodiversidade atende a duas normas internacionais: a Convenção sobre Diversidade Biológica e o Protocolo de Nagoia, instrumentos que regulam a utilização de recursos genéticos e conhecimentos tradicionais em todo o mundo.

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) é um tratado da Organização das Nações Unidas estabelecido durante a ECO-92, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro, em junho de 1992. A Convenção entrou em vigor em dezembro de 1993, e o Brasil aprovou o texto por meio do Decreto Legislativo nº 2, de 1994, e a ratificou por meio do Decreto Federal nº 2.519 de 16 de março de 1998.

O Protocolo de Nagoia é um dos três instrumentos internacionais da Convenção sobre Diversidade Biológica. Ele foi adotado durante a décima reunião da Conferência das Partes (COP10), em 29 de outubro de 2010, na cidade de Nagoia, no Japão. O objetivo é viabilizar a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais a eles associados.

O Brasil ratificou o Protocolo de Nagoia em março de 2021 e a publicação do Decreto nº 11.865, de 27 de dezembro de 2023, no Diário Oficial da União, concluiu a internalização do tratado no país. As empresas brasileiras envolvidas com o acesso a recursos genéticos devem estar atentas ao cumprimento das regras de Acesso e Repartição de Benefícios dos países de origem desses recursos. Por sua vez, os países que fazem parte do Protocolo de Nagoia devem verificar o cumprimento da legislação brasileira em seus territórios.

A Lei da Biodiversidade começou a vigorar em novembro de 2015, quando foi disponibilizado um sistema eletrônico pelo Ministério do Meio Ambiente, no qual as atividades reguladas pela Lei da Biodiversidade devem ser cadastradas. O Sistema



Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen) é um sistema eletrônico criado para auxiliar o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGen) na gestão do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado.

Para acessá-lo, é necessário ser um usuário cadastrado e ter instalado o módulo de segurança. O sistema é mantido e operacionalizado pela secretaria-executiva do CGen e possibilita ao usuário:

- ▶ Cadastrar acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado;
- ▶ Cadastrar envio de amostra que contenha patrimônio genético para prestação de serviços no exterior;
- ▶ Cadastrar remessa de amostra de patrimônio genético;
- ▶ Notificar produto acabado ou material reprodutivo;
- ▶ Solicitar autorização de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado e de remessa ao exterior com anuências do Conselho de Defesa Nacional e do Comando da Marinha;
- ▶ Solicitar credenciamento de instituições mantenedoras das coleções *ex situ* que contenham amostras de patrimônio genético;
- ▶ Obter comprovantes de cadastros de acesso, cadastros de remessa e de notificações;
- ▶ Obter certidões do procedimento administrativo de verificação; e
- ▶ Solicitar atestados de regularidade de acesso.

Conhecimento tradicional associado e repartição de benefícios

O acesso ao conhecimento tradicional pode ocorrer de duas maneiras. A primeira é a obtenção de forma direta, na qual o conhecimento é fornecido pela comunidade tradicional diretamente para aquele que fará a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico.

A outra forma de acesso, obtida por fontes secundárias, pode acontecer por meio de feiras, publicações, inventários, filmes, ▶



artigos científicos, cadastros e outras formas de sistematização e registro de conhecimentos tradicionais associados. Ainda que não haja contato direto entre as partes, o acesso acontece caso esse conhecimento seja utilizado para possibilitar ou facilitar o acesso a determinado patrimônio genético em pesquisa ou desenvolvimento tecnológico. É preciso, portanto, obter o consentimento prévio do provedor desse conhecimento e cadastrar o acesso no SisGen.

Para obter o consentimento, é preciso fazer esclarecimentos à população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional a respeito dos impactos sociais, culturais e ambientais decorrentes da execução da atividade envolvendo acesso ao conhecimento tradicional associado, bem como os direitos e as responsabilidades de cada uma das partes na execução da atividade e em seus resultados e o direito que a comunidade tem de recusar o acesso a seus conhecimentos.

“Vale destacar que um consentimento prévio para pesquisa não necessariamente cobre o consentimento para exploração econômica de um produto desenvolvido a partir da pesquisa. É importante que o consentimento prévio contemple tanto o acesso para pesquisa quanto para o desenvolvimento tecnológico e a exploração econômica do produto. Dessa forma, o usuário não terá de obter um novo consentimento quando houver exploração econômica”, diz o *Guia Orientativo para Acesso à Biodiversidade Brasileira*, produzido pela Abihpec.

A notificação feita no SisGen pode, portanto, desencadear uma repartição de benefícios com as comunidades provedoras de insumos, uma vez que a lei regula o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado e a exploração econômica de produtos derivados desse acesso.

“Podemos considerar como exemplo a pesquisa aplicada à descoberta de novos atributos funcionais de uma espécie já comumente usada ou confirmar atividades descritas em bibliografia, tal como as propriedades emolientes do murumuru (*Astrocaryum murumuru*). Depois de confirmada a propriedade emoliente do murumuru, o desenvolvimento de um creme hidratante configura um desenvolvimento tecnológico de um novo produto”, explica o guia.

A obrigação de repartir benefícios se inicia com a exploração econômica do produto acabado oriundo de acesso ao patrimônio genético. A lei estabelece que o fabricante do produto acabado é o responsável pela repartição de benefícios, independentemente de quem tenha feito o acesso anterior ou de quem explore comercialmente o produto final da cadeia.

Caso o produto acabado seja fabricado no exterior, o importador, subsidiária, controlada, coligada, vinculada ou representante comercial do fabricante estrangeiro terá responsabilidade solidária na repartição de benefícios. Isso significa que, caso o fabricante estrangeiro não cumpra sua obrigação de repartir, essas empresas responderão solidariamente perante o órgão fiscalizador e terão de realizar a repartição de benefícios.

O patrimônio genético é um bem comum. Cabe à União o papel de zelar por esse patrimônio e fazer a gestão da repartição de benefícios. “Aquele que detém ou que conhece as propriedades e usos dessas espécies e patrimônio genético, terá o direito de receber parte dos benefícios, pois foi esse conhecimento, guardado e transmitido de geração em geração, que auxiliou no desenvolvimento desse produto”, aponta o guia.

A repartição de benefícios pode acontecer de forma monetária



ACORDO DE COOPERAÇÃO

Em novembro de 2024, a Abihpec e o Centro de Bionegócios da Amazônia, por meio da Fundação Universitatis do Estado do Amazonas (FUEA) – organização social supervisionada pelo Ministério de Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) –, anunciaram a celebração de um acordo de cooperação técnica, que tem o objetivo de promover iniciativas conjuntas de pesquisa, desenvolvimento e inovação específicas para o uso sustentável da biodiversidade brasileira, fortalecendo as atividades de bioeconomia na região.

O acordo prevê a colaboração mútua entre as entidades para projetos que integrem ciência, tecnologia e sustentabilidade, uso de insumos da biodiversidade local e fomento ao desenvolvimento de soluções bioeconômicas que possam aportar diferenciação e valor aos produtos e insumos relacionados à cadeia produtiva do setor de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos. A iniciativa busca a ampliação da presença de produtos oriundos da região norte não apenas no mercado nacional, mas também em mercados internacionais.

“O acordo representa um passo estratégico para o setor de HPPC na região norte do país, que busca ampliar sua atuação no fomento à pesquisa aplicada e no fortalecimento das cadeias produtivas de bioinsumos brasileiros e amazônicos. O trabalho colaborativo entre as duas entidades é de enorme potencial para engajamento de toda a cadeia produtiva, envolvendo especialistas, empreendedores e a academia, pautando soluções inovadoras e de aplicação prática para curto, médio e longo prazos, assim como políticas de apoio ao desenvolvimento industrial”, afirmou Gueisa Silvério, gerente de negócios internacionais da Abihpec.

e não monetária. No caso de repartição monetária, o percentual é de 1% fixado ou até 0,1% por acordo setorial. A União será indicada como beneficiária da repartição de benefícios, no caso de acesso ao patrimônio genético. No que diz respeito ao conhecimento tradicional associado, os beneficiários serão os povos indígenas, as comunidades tradicionais e agricultores tradicionais.

As microempresas, empresas de pequeno porte, microempresários individuais, agricultores tradicionais e suas cooperativas com receita bruta anual igual ou inferior ao estabelecido em legislação pertinente são excluídos da obrigação de repartir benefícios.

A lei estabelece e delimita a negociação, o recolhimento e a aplicação, de acordo com o tipo de acesso que deu origem ao produto pelo qual é devida a repartição. O acesso ao patrimônio genético pode ou não envolver conhecimento tradicional associado, e o acesso a esse conhecimento pode ter origem identificável ou não.

“A Repartição devida aos provedores de CTA (conhecimento tradicional associado) é estabelecida em negociação por usuários e provedores, considerando também o consentimento prévio informado obtido e, quando houver, o Protocolo Comunitário. Essa negociação resulta no Acordo de Repartição de Benefícios”,

informa o MMA. Os recursos da Repartição de Benefícios ainda podem ser destinados ao Fundo Nacional para a Repartição de Benefícios (FNRB), também criado pela Lei nº 13.123/2015.

Em outubro de 2024, o FNRB foi acionado pela primeira vez. O comitê gestor do fundo aprovou um repasse de R\$ 2 milhões para financiar, nos próximos dois anos, o Prêmio das Organizações Guardiãs da Sociobiodiversidade, um edital lançado pelo Ministério do Meio Ambiente em 2023, que deve beneficiar cerca de 45 organizações que atuam na proteção de conhecimentos tradicionais associados. Foram beneficiadas 20 organizações no ano passado – igualmente divididas entre os segmentos indígena, quilombola, agricultores familiares e de povos e comunidades tradicionais – e outras 20 serão beneficiadas em 2025.

Outros R\$ 4 milhões estão previstos para o Enraíza Bio, um programa de fortalecimento institucional para associações, cooperativas e organizações de povos indígenas, tradicionais e agricultores familiares. O objetivo é que, com esse apoio, elas possam acessar linhas de crédito como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). ▶

COP16

A 16ª Conferência das Nações Unidas sobre a Biodiversidade (COP 16) foi realizada em Cali, na Colômbia, nos dias 21 de outubro a 1º de novembro de 2024. O evento reuniu mais de 20 mil participantes de 196 países, incluindo representantes governamentais, lideranças indígenas e afrodescendentes, organizações da sociedade civil e setor privado.

O encontro terminou com avanços pontuais e desafios ainda sem soluções claras, especialmente no que diz respeito ao financiamento para ações de conservação da biodiversidade.

Dentre os avanços está o fortalecimento da participação de povos indígenas, comunidades afrodescendentes e grupos tradicionais na Convenção da Diversidade Biológica (CDB). No entanto, entidades apontam que a falta de recursos dedicados ameaça a implementação efetiva dos compromissos assumidos.

A COP da Biodiversidade é realizada a cada dois anos. Em 2022, na COP realizada em Montreal, foi estabelecido o Marco Global da Biodiversidade Kunming-Montreal, acordo histórico que define 23 metas para a conservação e a recuperação de ecossistemas no mundo. A COP 16 teve como foco discutir a implementação do marco, incluindo a meta de conservar e restaurar 30% dos ecossistemas globais até 2030.

A COP16 consolidou o Grupo de Trabalho do Artigo 8(j) como um órgão subsidiário permanente da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), assegurando a participação formal e contínua de povos indígenas e comunidades locais nas decisões globais sobre biodiversidade.

Na COP16, também houve o reconhecimento formal das contribuições das comunidades afrodescendentes para a conservação da biodiversidade. A conferência incentivou os países a valorizarem o conhecimento tradicional e a relação histórica dessas comunidades com a terra, recomendando a inclusão de suas práticas nos relatórios oficiais de biodiversidade.

Outro avanço foi a criação do Fundo Cali, um mecanismo para redistribuir de forma justa e equitativa os recursos financeiros gerados a partir do uso da Digital Sequence Information (DSI), que são as informações genéticas digitalizadas de organismos vivos, como plantas e animais.

O objetivo do Fundo Cali é corrigir um desequilíbrio histórico, no qual o conhecimento tradicional e os recursos naturais de regiões biodiversas são explorados por grandes corporações, sem o devido retorno financeiro adequado às comunidades locais. O fundo, contudo, é de adesão voluntária.

Há lacunas no Fundo Cali quanto à governança e sua estrutura de operação, como a definição do papel dos povos indígenas e das comunidades locais e a falta de mecanismos de fiscalização que exijam comprovação por parte das empresas sobre o uso de dados genéticos.



Fotos: © 97kasunifernando, © bramjanssens e © freepik / Freepik



Fotos: © freepik e © goldarcityt / Freepik

PESQUISA MONITORA USO DE CONHECIMENTOS TRADICIONAIS

Um estudo feito em 2023 pelo Instituto Escolhas, a partir de um levantamento de dados no SisGen no período de 2017 a 2022, identificou 150.538 cadastros de acesso a patrimônio genético e conhecimento tradicional associado. Desse, 87% indicam apenas acesso a patrimônio genético, sem associação com conhecimentos tradicionais. Segundo o Escolhas, dos 13% que declaram acessar CTA, a maioria não apresenta identificação do povo ou da comunidade detentora.

O estudo “Monitoramento do uso dos conhecimentos tradicionais: como o Brasil pode avançar nessa agenda?” também identificou, no mesmo período, 19.354 cadastros de notificação de produtos acabados desenvolvidos a partir do acesso a patrimônio genético e/ou CTA. A maior parte (91%) das notificações são de produtos desenvolvidos apenas com patrimônio genético, sem CTA. Segundo o Instituto Escolhas, os números evidenciam o problema da não identificação dos CTAs, o que facilita a apropriação indevida desses conhecimentos.

“Um exemplo de possível apropriação dos conhecimentos tradicionais é a raiz amazônica kambô (*Phyllo-medusa bicolor*), cuja secreção é usada como medicina por diversos povos indígenas amazônicos. A substância tem onze registros de patentes, em paí-

ses como Estados Unidos, Canadá, Japão, França e Rússia”, aponta o instituto.

O Escolhas analisou o que diz a legislação e elaborou uma proposta de banco de dados, que pode ser usado para subsidiar o MMA na construção de uma ferramenta brasileira de rastreabilidade do acesso e monitoramento do uso de CTA. A proposta foi entregue à Câmara Setorial das Guardiãs e dos Guardiões da Biodiversidade, instância do CGen.

“Oito anos após sua criação, a identificação dos detentores de CTA ainda é um gargalo. A maior parte dos registros de acesso ao patrimônio genético na plataforma eletrônica SisGen declara não ter acessado CTA ou que os CTAs acessados não são passíveis de identificação. Informações sobre conhecimentos tradicionais já identificados estão dispersas e órgãos responsáveis pela rastreabilidade do CTA e pelo monitoramento do seu uso não possuem ferramentas adequadas para a verificação sistemática dos registros, bem como notificações de produtos e patentes”, diz o instituto.

Um banco de dados de CTA “poderia endereçar esse problema, como uma ferramenta de verificação de irregularidades que também poderia apoiar pesquisadores e empresas em suas atividades de pesquisa, desenvolvimento de produtos e repartição de benefícios”. ●