



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA GERAL DA REPÚBLICA
4ª CÂMARA DE COORDENAÇÃO E REVISÃO
Meio Ambiente e Patrimônio Cultural

NOTA TÉCNICA 4ª CCR Nº 4/2017

Nota técnica sobre a informação genética digital no âmbito da Convenção sobre Diversidade Biológica e do Protocolo de Nagoia.

1. Introdução

A repartição dos benefícios decorrentes da utilização dos recursos genéticos está prevista na Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB), em vigor desde 1993, que tem entre seus principais objetivos a conservação da diversidade biológica; o uso sustentável dos seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização dos recursos genéticos. Atualmente, a Convenção conta com 196 Estados Partes. O Brasil ratificou a CDB em 1994 e incorporou seu texto ao ordenamento jurídico nacional em 1998, por meio do Decreto nº 2.519.

Em outubro de 2010, os Estados Partes da CDB adotaram, na 10ª Conferência das Partes (COP) da CDB, um Protocolo específico sobre acesso a recursos genéticos e repartição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua utilização – o Protocolo de Nagoia sobre ABS (*Access and Benefit Sharing*). Sua finalidade é a de complementar os princípios e as regras gerais estipulados pela CDB e definir um regime internacional de ABS.

O Protocolo de Nagoia já foi ratificado por 93 países. No Brasil, o texto do Protocolo foi enviado pela Presidência da República ao Congresso Nacional, em 2012, onde tramita a Mensagem nº 245/2012 que o submete à consideração daquele Congresso.

Porém, tendo em vista que a Mensagem nº 245/2012 foi distribuída para mais de três Comissões na Câmara dos Deputados (Comissões de Relações Exteriores e de Defesa Nacional; de Direitos Humanos e Minorias; Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática; Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; Finanças e Tributação e de Constituição, Justiça e Cidadania), foi

criada, em 31 de março de 2015, por Ato do Presidente daquela casa legislativa, a Comissão Especial para exame da matéria que, até o presente momento, em que pese o tempo transcorrido desde o ingresso do texto em 2012, ainda aguarda a indicação dos seus membros pelas lideranças partidárias.

O tema que hoje emerge, no âmbito dos debates da CDB e do Protocolo de Nagoia, diz respeito à **informação genética digital** e ao regime de repartição de benefícios dado à utilização dessa informação.

As pesquisas científicas têm evoluído rapidamente no campo do sequenciamento genético e está cada vez mais frequente a disponibilização dessa informação em bancos de dados *on-line*. Entretanto, não há consenso acerca do vínculo entre o uso de dados digitais disponíveis sobre sequências genéticas de animais, plantas e micro-organismos e a repartição dos benefícios.

O debate internacional em torno dessa questão tem colocado em oposição os países em desenvolvimento, que demandam o controle de seus recursos genéticos e a garantia de seus direitos à repartição de benefícios, e os países desenvolvidos, que buscam facilitar o acesso aos recursos para fins comerciais livres de conflitos, incluindo as inovações geradas a partir desse acesso. A controvérsia no campo da informação digital pode levar ao enfraquecimento dos mecanismos de repartição de benefícios previstos na CDB para o uso da biodiversidade e com isso comprometer os esforços de proteção da biodiversidade em países megadiversos como o Brasil.

Durante a 13ª COP da CDB e a 2ª COP-MOP das Partes para o Protocolo de Nagoia, realizada em Cancún, México, em 2016, foram adotadas, respectivamente, as Decisões XIII/6 e NP-2/14, que preveem a introdução formal de discussões acerca de **informação genética digital** no contexto daqueles foros.

Esta Câmara de Coordenação e Revisão foi convidada a se manifestar pela Secretaria de Cooperação Internacional da Procuradoria-Geral da República (SCI/PGR), com o intuito de apresentar contribuições para a definição de uma posição nacional acerca da informação genética digital nos debates multilaterais conduzidos no âmbito da CDB. Tal posição deverá ser apresentada nas reuniões preparatórias para as próximas COP da CDB e COP-MOP do Protocolo de Nagoia, que serão realizadas ao final de 2018.

2. Análise

2.1 A CDB e o Protocolo de Nagoia

Como mencionado acima, os objetivos da CDB são a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios

derivados da utilização dos recursos genéticos. A Convenção adota como princípio, em conformidade com a Carta das Nações Unidas e com os princípios de Direito Internacional, o direito soberano dos Estados de explorarem seus próprios recursos segundo suas políticas ambientais e a responsabilidade de assegurar que atividades sob sua jurisdição ou controle não causem dano ao meio ambiente de outros Estados ou de áreas além dos limites da jurisdição nacional.

A CDB estabelece que os recursos genéticos devem ser vistos não como o patrimônio comum da humanidade, de livre disponibilidade para todos, mas sim como propriedade de países soberanos que lhes disponibilizam acesso sob os princípios do consentimento prévio informado (PIC) e acesso e repartição dos benefícios (ABS) (BAGLEY, 2013).

O Protocolo de Nagoia, tratado complementar que visa à implementação de um dos três objetivos da CDB, estabelece o quadro jurídico para o acesso aos recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado, assim como para a repartição dos benefícios decorrentes de sua utilização. O termo “utilização de recursos genéticos”, nesses tratados, significa a realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento sobre a composição genética e/ou bioquímica dos recursos genéticos, inclusive por meio da aplicação da biotecnologia, conforme definido no Artigo 2º da CDB¹.

As normas acordadas no Protocolo incluem previsões sobre obrigatoriedade da obtenção de consentimento prévio informado e sobre o estabelecimento de termos mutuamente acordados para o acesso. Segundo Gross (2013), os pilares do Protocolo de Nagoia são: a) consentimento prévio informado (PIC–*Prior Informed Consent*); b) acesso e repartição de benefícios (ABS–*Access and Benefit Sharing*); c) os termos mutuamente acordados (MAT–*Mutually Agreed Terms*).

Conforme consta na página eletrônica do Instituto Socioambiental (ISA)², consentimento livre, prévio e informado é a consulta feita a quem detém os recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade sobre seu uso e exploração. Assim sendo, o uso que se pretende fazer desses recursos e conhecimentos deve ser precedido de um processo de discussão com a comunidade que os detém, de modo que ela seja informada, conforme sua língua e costumes, do que se pretende fazer, dos produtos e vantagens a serem obtidos. Se a consulta implicar uma autorização de uso e, por sua vez, ela significar o desenvolvimento de um produto ou processo com uso econômico, pode também gerar um contrato de repartição de benefícios entre as partes. Segundo Kishi (2009) o consentimento prévio informado é garantia e pressuposto de validade do acesso ao conhecimento tradicional, uma vez que é a partir desse consentimento que se estabelecem

1 A CDB define material genético (art. 2º), como “todo material de origem vegetal, animal, microbiana ou outra que contenha unidades funcionais de hereditariedade” e define recursos genéticos como o material genético de valor real ou potencial.

2 Disponível em: <<https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/e-possivel-fazer-da-lei-de-patrimonio-genetico-uma-leimonada>>. Acesso em: 11 jul. 2017.

as condições para a realização de uma repartição justa e equitativa de benefícios.

O documento dispõe, ainda, sobre modalidades de repartição de benefícios (monetários e não-monetários), sobre medidas de cumprimento e combate à biopirataria e sobre diretrizes que devem balizar o relacionamento do Protocolo com outros Tratados, a exemplo do Tratado Internacional sobre Recursos Genéticos para a Alimentação e Agricultura, no âmbito da Organização Mundial para Alimentação e Agricultura (FAO). O mecanismo previsto no Protocolo de Nagoia está baseado em um sistema internacional para monitorar o acesso aos recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado a partir do compartilhamento de informações. Os Países Partes, ao publicarem suas autorizações de acesso ou equivalentes no sistema, geram Certificados de Conformidade Internacionalmente Reconhecidos. Esses certificados são licenças controladas com identificadores únicos que se vinculam às informações relevantes de repartição de benefícios (ABS) que incluem a origem, o fornecedor, o consentimento prévio informado e o usuário inicial, além de detalhes sobre os termos mutuamente acordados, nos casos em que não são confidenciais (GROSS, 2013).

Billé; Chiarolla; Chabason (2010 *apud* Kessler, 2015) ressaltam que o Protocolo de Nagoia, tem entre seus objetivos: acabar com a biopirataria (apropriação indevida) de recursos genéticos; aumentar os incentivos e recursos financeiros para proteção e uso sustentável da biodiversidade (dentre eles a transferência apropriada de tecnologias); proteger direitos bioculturais de comunidades indígenas e locais; prover certeza legal às companhias e instituições de pesquisa que utilizam recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados.

Richerzhagen (2010 *apud* Kessler, 2015), enfatiza que o Protocolo de Nagoia, assim como a CDB, buscam por meio de um regime de repartição de benefícios associar a conservação da biodiversidade com a sua mercantilização, e que sua efetividade pode ser medida por sua tripla capacidade de: proteção da biodiversidade nos países provedores; acesso e uso sustentável dos recursos biológicos com valor comercial; divisão justa e equitativa, entre provedores e usuários, dos benefícios gerados pela utilização dos recursos biológicos e conhecimentos tradicionais.

O Protocolo traz dispositivos relacionados à transferência de tecnologia que utilizem recursos genéticos. Esse tema também é abordado no artigo 16 da CDB. Segundo a CDB, o acesso à tecnologia e sua transferência a países em desenvolvimento devem ser permitidos e/ou facilitados em condições justas e as mais favoráveis. No caso de tecnologia sujeita a patentes e outros direitos de propriedade intelectual, o acesso à tecnologia e sua transferência devem ser permitidos em condições que reconheçam e sejam compatíveis com a adequada e efetiva proteção dos direitos de propriedade intelectual. Entretanto, as partes contratantes, reconhecendo que patentes e outros direitos de propriedade intelectual podem influir na implementação dessa convenção, devem

cooperar a esse respeito em conformidade com a legislação nacional e o direito internacional para garantir que esses direitos apoiem e não se oponham aos objetivos da CDB.

Tais dispositivos visam ao estabelecimento de medidas para facilitar a transferência de tecnologia aos países fornecedores de recursos genéticos, reforçando a sua capacidade tecnológica e sua participação no setor de pesquisa biotecnológica. Essa previsão legal é a forma pela qual o Protocolo assegura que o desenvolvimento científico e tecnológico agregado àquele recurso torne-se acessível ao provedor com a finalidade de propiciar novos produtos e processos.

Barros-Platiau e Varella (1999) apresentaram uma interessante análise sobre o acesso aos recursos genéticos e a transferência de tecnologia. Para os autores:

O progresso tecnológico provavelmente inverterá a questão do acesso aos recursos genéticos em detrimento dos Estados biodiversos. Em outros termos, as implicações da formação de bancos de genes e a reprodução sintética ex situ são duas: primeiro, que aos poucos não serão mais necessárias coletas de material genético in situ; e, segundo, que produtos reproduzidos em laboratórios serão dificilmente patenteados pelos Estados de onde foram coletadas as amostras de origem. Desta forma, a solução para o Brasil não pode ser outra que não a cooperação científica a médio e a longo prazos. Temos que pensar mais no desenvolvimento de pesquisas nacionais aplicadas e na modernização industrial, privilegiando a transferência e a adaptação de tecnologias ao nosso país, em vez de nos contentarmos com pagamentos de royalties por quantidades de recursos coletados, e quem ficará com os lucros imediatos. Então, cabe às autoridades nacionais desenvolver não só uma legislação adequada, mas também toda uma infra-estrutura científico-tecnológica capaz de aproveitar os benefícios potenciais dos contratos de cooperação multilaterais ou bilaterais.

Naquele ano, certamente, não era a preocupação dos autores a informação genética digital. No entanto, as suas previsões servem bem para explicar a importância de garantirmos hoje a regulamentação para a repartição justa e equitativa de benefícios advindos das informações digitais sobre recursos genéticos.

2.2 A informação genética digital na CDB e no Protocolo de Nagoia

Apesar da previsão tanto na CDB quanto no Protocolo de Nagoia da repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização de recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados, esses tratados não foram elaborados para abranger a informação digital sobre recursos genéticos e os produtos dela derivados. Note-se que no texto da CDB não há menção à informação digital, possivelmente por ser um texto elaborado há 25 anos para a Eco – 92. Ocorre que a evolução no desenvolvimento da biotecnologia, engenharia genética e, atualmente, biologia sintética, impõe mudanças nesses normativos.

Segundo Silva e Paulillo (2015), é possível verificar que a biologia sintética, apesar de emergente, já esta estabelecida como ciência, existindo linhas de raciocínios distintos: (i) pesquisadores que publicaram as possibilidades industriais (energética, química, agrícola e farmacêutica), benéficas tanto para o meio ambiente quanto para a saúde humana: produção de produtos sintéticos, biocombustíveis ecologicamente corretos, métodos de descontaminação ambiental, novos produtos farmacêuticos e métodos terapêuticos, tais como, vacinas, tratamento contra o câncer, combate a infecções e novas drogas sintéticas; e (ii) organizações não governamentais que publicaram os desafios: biopirataria digital, bioterrorismo, falta de regulamentação específica, regime de patenteamento não controlado de materiais genéticos e a falta de biossegurança, cuja liberação acidental ou criminosa de microrganismos sintéticos no meio ambiente poderia resultar em crescimentos incontroláveis e danosos com consequências ainda desconhecidas.

A quantidade crescente de informação sobre sequenciamento genético livremente disponíveis em bancos de dados *on-line*, combinada com a redução dos custos e das dificuldades para a obtenção dos sequenciamentos genéticos, especialmente em laboratórios comerciais, está aumentando entre alguns especialistas, ONGs e órgãos oficiais, as preocupações de apropriação indevida dessa informação, frequentemente caracterizada como biopirataria.

Sobre esse tópico, Bagley (2015) cita a ONG Amigos da Terra e destaca que:

Enquanto a biopirataria tradicional envolve a remoção física de material de uma comunidade para mãos privadas, a biologia sintética permite a "biopirataria digital", onde o DNA de um organismo é sequenciado *in-situ*, carregado na internet como informação e depois transferido digitalmente para um sintetizador de DNA a ser copiado e reconstruído em outro lugar. Esta transferência digital de sequências de DNA não exige um contrato de transferência de material, uma vez que nenhum material físico é transferido. No entanto, a tecnologia permite que corporações, governos e indivíduos tomem livremente material genético para uso privado em novos organismos sintéticos, que podem então ser patenteados como invenções.

Segundo Bagley (2015), a crescente probabilidade de tais problemas ocorrerem levou o *International Civil Working Group on Synthetic Biology* a fazer a seguinte recomendação em relação ao Protocolo:

A Conferência das Partes deve convidar as partes no Protocolo de Nagoia sobre ABS a considerar a ampliação dos acordos de acesso e repartição de benefícios para abranger as sequências genéticas digitais e os produtos derivados de sequências naturais que utilizaram ferramentas de biologia sintética, como técnicas de evolução direta³.

Para esse autor, mesmo que o Protocolo não inclua a informação genética digital, os países

3 No original: *The Conference of the Parties should further invite the parties to the Nagoya Protocol on Access and Benefit Sharing to consider extending agreements on access and benefit sharing to cover digital genetic sequences and products derived from natural sequences using synthetic biology tools such as directed evolution techniques.*

podem incorporar a informação genética digital em suas leis nacionais.

Algumas dificuldades operacionais podem surgir ao se decidir incluir a informação genética digital, tais como o *tracking* (a determinação da origem do material genética tangível) a escala temporal de cobertura do Protocolo. Bagley (2013) apresenta depoimento de observadores das negociações do Protocolo:

Uma opinião bastante comum entre os países usuários foi que um recurso genético é acessado no momento em que a amostra biológica está atravessando uma fronteira. Em contrapartida, os países provedores geralmente opinaram que o acesso ocorre quando o material biológico é utilizado com a finalidade de tirar proveito do seu material genético, independentemente de quando e em que condições o material biológico realmente cruza a fronteira. Para estabelecer um sistema funcional para implementar o Protocolo de Nagoia, os países terão que concordar quando ocorre "acesso".

Finalmente, Dallagnol e Rodrigues (2016) apresentam o seguinte balanço da CoP 13:

Aplicação do enfoque precautório sobre gen-drive e biologia sintética:

O princípio da precaução – que estabelece que não sejam adotadas medidas enquanto não houver estudos ou certeza sobre os potenciais riscos de determinadas atividades - foi invocado e consensuado pelos Países Parte da Convenção da Diversidade Biológica, especialmente no que se refere à biologia sintética (técnica de engenharia biológica para desenhar e construir em laboratório formas sintéticas de vida, partes vivas, artefatos e sistemas que não existem na natureza), bem como à tecnologia “gen-drive” ou impulsores genéticos (capaz de alterar permanentemente espécies mediante o impulso de um “carácter” específico num gene, dentro do organismo). Apesar do apelo de países dos blocos africano e caribenho e de El Salvador, Bolívia e Venezuela pela moratória dessas tecnologias, a pressão da Austrália, do Brasil e do Canadá rendeu uma solução de “meio termo”: não há moratória e os Estados serão convidados a adiar pesquisas relacionadas à biologia sintética e gen-drive.

Biologia sintética:

Após intensas discussões, os países entraram em acordo sobre a adoção da definição de biologia sintética: a biologia sintética representa um novo avanço e uma nova dimensão de biotecnologia moderna que combina a ciência, a tecnologia e a engenharia para facilitar e acelerar a compreensão, o desenho, redesenho, fabricação e a modificação de materiais genéticos, organismos vivos e sistemas biológicos”. A criação de uma definição produz uma base referencial e um entendimento comum sobre o conceito e serve como um ponto de partida para facilitar as deliberações científicas e técnicas. Esse acordo também convida, não só as Partes, mas organizações da sociedade civil, povos indígenas e comunidades tradicionais a apresentar, caso disponham, informações e/ou dados empíricos sobre os benefícios e efeitos adversos da biologia sintética em relação aos objetivos da Convenção da Diversidade Biológica. O tema de biossegurança sobre biologia sintética passa a ser tratado dentro do escopo do Protocolo de Cartagena de Biossegurança, reconhecendo que o mesmo precisará ser atualizado para dar conta dessas questões.

Informação genética:

O ponto sobre informação genética e sua relação com a aplicação do Protocolo de Nagoya

também foi um dos principais temas de discussão durante a COP 13. O bloco liderado pelos países da União Europeia defendeu que o acesso às informações genéticas estava fora do escopo do protocolo de Nagoya, não havendo o que se falar de repartição de benefícios. No entanto, o bloco liderado pelo Brasil – através de acordo com a Namíbia e outros países – defendeu que as informações estariam dentro do escopo do protocolo de Nagoya, visto que o acesso à informação compreende, previamente, o acesso ao material genético onde ela está inserida. A saída adotada, em plenária, foi a criação de um grupo especial de especialistas técnicos em informação digital sobre sequências dos recursos genéticos, para trazer mais elementos de informação. Mesmo assim, tanto os Governos como os membros da sociedade civil, povos indígenas e comunidades tradicionais são convidados a apresentar informações e dados empíricos sobre essa questão.

2.3 O Conhecimento Tradicional Associado (CTA) como direito cultural e como patrimônio cultural

No Brasil, por força da Constituição, os CTAs são considerados direitos culturais e também integrantes do nosso patrimônio cultural. Os conhecimentos tradicionais são os saberes e técnicas que os índios e outras comunidades locais (tais como os quilombolas, os caiçaras, os seringueiros, os pescadores, os ribeirinhos, dentre outras) têm e utilizam para sua sobrevivência e para o atendimento de necessidades culturais, espirituais, materiais e financeiras da presente e das futuras gerações. São conhecimentos sobre as potencialidades dos recursos naturais e sobre formas e suas técnicas de manejo e gestão, bem como sobre métodos de caça, pesca, processamento de alimentos e propriedades fitoterápicas de elementos da flora. Juliana Santilli (2005) conceitua os conhecimentos tradicionais como

conhecimentos, inovações e práticas culturais de povos indígenas, quilombolas e populações tradicionais, que vão desde formas e técnicas de manejo de recursos naturais até métodos de caça e pesca e conhecimentos sobre sistemas ecológicos e espécies com propriedade farmacêuticas, alimentícias e agrícolas. Tal concepção abrange ainda as formas culturais diferenciadas de apropriação do meio ambiente, em seus aspectos materiais e imateriais (Santilli, 2005, p. 78).

O Protocolo reconhece as circunstâncias únicas nas quais países possuem conhecimento tradicional associado aos recursos genéticos, seja oral, documentado ou em outras formas, refletindo um rico patrimônio cultural relevante para a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica.

Em seus considerandos, reconhece “o papel potencial do acesso e repartição de benefícios na contribuição para a conservação e uso sustentável da diversidade biológica, na erradicação da pobreza e na sustentabilidade ambiental, contribuindo dessa forma para se atingir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio”; e que “é necessária uma solução inovadora para tratar da repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização de recursos genéticos e do conhecimento tradicional a eles associado com recursos genéticos que se encontram em situação transfronteiriça

ou para os quais não é possível conceder ou obter consentimento prévio informado”.

Também na parte introdutória, há o reconhecimento das “circunstâncias únicas em que o conhecimento tradicional associado a recursos genéticos é mantido em países, podendo ser oral ou documentado por outras formas, refletindo uma herança cultural relevante para a conservação e uso sustentável da diversidade biológica”, para afirmar no último parágrafo dessa parte introdutória do documento “que nada no presente Protocolo constitui na diminuição ou extinção dos direitos existentes de comunidades indígenas e locais”.

O artigo que trata do mecanismo global multilateral de repartição de benefícios estabelece:

Art.10 As Partes considerarão a necessidade e as modalidades de um mecanismo global de repartição de benefícios para tratar da repartição justa e equitativa de benefícios decorrentes do uso de tais recursos genéticos e do conhecimento tradicional associado aos recursos genéticos que ocorram em condições transfronteiriças ou para as quais não seja possível conceder ou obter consentimento prévio informado. Os benefícios repartidos pelos usuários de recursos genéticos e conhecimento tradicional associado a recursos genéticos por meio desse mecanismo serão usados para apoiar a conservação da biodiversidade e o uso sustentável de seus componentes em escala global.

Por sua vez, o dispositivo que versa sobre a transferência de tecnologia, colaboração e cooperação diz

Artigo 23 Em conformidade com os Artigos 15, 16, 18 e 19 da Convenção, as Partes colaborarão e cooperarão em programas de pesquisa técnica e científica e em desenvolvimento, como meio de atingir o objetivo de acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para Estados partes em desenvolvimento, particularmente os países de menor desenvolvimento relativo, estando entre eles Estados em desenvolvimento, constituídos por pequenas ilhas e Partes com economias em transição, de modo a permitir o desenvolvimento e o fortalecimento de uma sólida base técnica e científica para a realização dos objetivos da Convenção e do Protocolo. Sempre que possível e adequado essas atividades colaborativas devem ocorrer em e com uma Parte ou Partes provedoras de recursos genéticos que seja país de origem do recurso ou uma Parte que tenha adquirido o recurso genético em conformidade com a Convenção.

Embora o Protocolo ainda não integre o sistema jurídico brasileiro, o texto está em análise e pelo protagonismo do nosso país no tema, a tendência é que este documento seja internalizado. Por isso, é oportuno analisar os artigos expostos acima em conjunto com as normas internacionais e locais sobre direitos culturais e patrimônio cultural. Essa reflexão sobre o tratamento jurídico dos conhecimentos tradicionais como bens culturais imateriais oferece outros subsídios para o debate relativo à informação genética digital e ao regime de repartição de benefícios decorrente da utilização dessa informação.

A diversidade cultural e a previsão dos direitos à liberdade de expressão, à liberdade de manifestação cultural, à igualdade, à diferença, à liberdade religiosa, à vida com dignidade, dentre outros, são elementos que qualificam e caracterizam o Estado democrático brasileiro. Esses valores

jurídicos encontram nos bens culturais a sua materialização. Desse modo, os bens culturais intangíveis e, especialmente, os modos de viver, criar e fazer que integram o patrimônio cultural brasileiro sempre refletem um ou alguns dos direitos fundamentais abrigados pelo sistema de justiça brasileiro.

Dentre as formas de exercício do direito de viver, de criar e de fazer estão as manifestações culturais pelas quais as comunidades tradicionais expressam, resguardam e transmitem seus saberes e valores essenciais, com a finalidade de preservação da sua vida e da base material e imaterial necessária para possibilitar às gerações vindouras a continuidade da sua trajetória (trajetória esta já herdada de seus antepassados).

Alguns dos processos e técnicas utilizados pelas comunidades tradicionais, em seu cotidiano ou em ritos especiais, enquadram-se na conceituação de bens merecedores de tutela diferenciada, por integrarem o patrimônio cultural brasileiro. Certamente nem todo movimento e ação praticados pelas comunidades tradicionais se caracterizam como manifestação ou prática cultural.⁴ No entanto, quando se caracterizarem como bens imateriais devem ter atenção do Poder Público para estabelecimento e implementação de políticas públicas que garantam a sua existência num espectro de liberdade e igualdade material, numa dimensão intergeracional.

Nessa perspectiva, muitos dos conhecimentos das comunidades tradicionais se conformam na expressão constitucional “modos de viver, criar e fazer” (do art. 216, inc. II). Por isso, os conhecimentos tradicionais são considerados pelo ordenamento jurídico brasileiro como gênero cultural, que abriga elementos (pesca, caça, saberes sobre as propriedades medicinais de uma planta etc.) com potencialidade de serem bens culturais brasileiros.

No entanto, vale destacar, que além do valor de referência ligado à seara patrimonial cultural, os conhecimentos tradicionais são portadores de outros valores e interesses, também relevantes juridicamente, inclusive para a preservação de seus elementos: de manifestação cultural, de exercício de direitos intelectuais, de direito ao território em que vivem as comunidades tradicionais, dentre outros.

Dito de outro modo, a consideração dos conhecimentos tradicionais como bens culturais decorre da concepção adotada pela Constituição de abrangência dos bens imateriais como bens integrantes do patrimônio cultural brasileiro. Assim, os modos de fazer, criar e viver e as criações tecnológicas são bens culturais brasileiros (art. 216, II e III, da CF) desde que portadores de valores ligados à memória, à identidade ou à ação de um dos grupos formadores da sociedade brasileira.

O catálogo aberto dos bens culturais imateriais, a partir da indicação constitucional, não somente abriga os conhecimentos tradicionais como *bens culturais brasileiros* como também afasta

4 Todos os bens culturais protegidos juridicamente passam por um processo de seleção e não é o objeto do presente artigo discutir os traços para a seletividade das manifestações culturais das comunidades tradicionais.

a perspectiva de seu tratamento como herança ou legado da humanidade. Os conhecimentos produzidos e desenvolvidos pelas comunidades tradicionais brasileiras, fixadas em território brasileiro, são sempre bens culturais merecedores de tutela. E mais, são bens brasileiros por serem portadores de valores de referência e por se caracterizarem como relevantes culturalmente (pela presença de interesses cultural, social ou econômico). Na ótica do patrimônio cultural, estes bens são gravados pela característica de bens de interesse público, sem prejuízo da dominialidade coletiva do bem pela comunidade tradicional.

O acesso aos saberes, técnicas e valores dos grupos não é livre, nem gratuito, nem incondicionado. O sistema jurídico pátrio estabelece que a proteção do bem “conhecimentos tradicionais” está vinculada primeiro ao interesse da própria comunidade detentora e produtora, depois da sociedade brasileira e, por fim, ao interesse de toda a humanidade. Essa proteção estatal aos conhecimentos tradicionais se dá de forma autônoma, projetando-se nas relações privadas ou nas relações do indivíduo ou da coletividade com o Estado.

Por isso, pode-se dizer que os conhecimentos tradicionais são bens culturais imateriais e o acesso a estes depende da vontade dos detentores do bem e do Estado, que protege os grupos hipossuficientes e zela pela diversidade cultural da sociedade brasileira.

A discussão jurídica travada tanto no plano nacional como no internacional sobre a natureza jurídica dos conhecimentos tradicionais como bens culturais brasileiros ou como legado da humanidade merece especial atenção dos que trabalham com o tema e buscam meios efetivos para a tutela das comunidades tradicionais, já que as consequências jurídicas do tratamento de um saber como herança da humanidade e como bem cultural são completamente diversas, principalmente no que diz respeito à anuência prévia ao acesso e à repartição de benefícios.

É de se destacar que a disponibilização na rede mundial de computadores dos bancos genéticos e o acesso à informação genética digital não têm o condão de modificar a natureza dos bens e direitos culturais envolvidos. Nem há de se falar em bens digitais nessa situação, mas sim de um banco de dados digitalizado. O acesso *on-line* dos conhecimentos tradicionais e dos recursos disponíveis em bancos de dados deve seguir os parâmetros de retorno previstos na Convenção e no Protocolo de Nagoya.

Por isso, é importante distinguir o bem digital de um banco de dados em formato digital. Ambos se justificam pela relevância dos elementos culturais imateriais e pela concepção da comunidade internacional de que o desaparecimento de qualquer forma de patrimônio empobrece o acervo de todas as nações. Outro ponto em comum, sob a ótica dos direitos culturais, é que tanto o bem digital como os bancos de dados digitais decorrem da necessidade de tutelar as novas formas veiculação e armazenamento dos elementos culturais. Porém, a possibilidade de constituição de acervos digitais e de seu acesso por um número ilimitado de pessoas, residentes em diferentes partes

do mundo, passa pelo respeito à diversidade cultural e linguística, pela busca de minimização da exclusão digital e, no caso em análise, para repartição de benefícios:

Com o advento da tecnologia, o estatuto do patrimônio adquire novo *status* e agrega valores e formatos, bem como nova problemática a ser estudada por pesquisadores, de modo interdisciplinar. Em muitos países, grupos de pesquisa, políticos e de trabalho vão se constituindo, muitos à distância, para facilitar o debate acerca da constituição de acervos digitais, com ênfase em discussões epistemológicas, éticas, práticas, políticas, estabelecimento de normas e ações, que visem a salvaguarda e a democratização desse patrimônio, cujas limitações ainda são destaques, especialmente no que se refere às barreiras relativas a diversidade cultural e linguística e à exclusão digital, comuns em países da América Latina e da África (Cavalcante, 2007, 155).

Como os recursos de informação e expressão criativa se elaboram, distribuem, utilizam e conservam cada vez mais na forma eletrônica, há o surgimento do bem digital como bem integrante do patrimônio cultural. O bem digital aparece como contraface do exercício dos direitos informáticos e dos usos e gestão dos espaços virtuais para diversas finalidades. O surgimento de um patrimônio cultural imaterial — o patrimônio digital — é, portanto, um resultado do avanço da ciência e da tecnologia e do acesso cada vez mais amplo dos atores sociais aos recursos cibernéticos e digitais.

Mais que isso, o patrimônio digital é um bem cultural que surge em decorrência da necessidade de construir e consolidar interesses e valores que interligassem os assuntos relativos à memória, à informação, à tecnologia e ao acervo cultural produzido constantemente pela sociedade. Desse modo, a concepção do patrimônio digital como bem cultural atende não somente à finalidade de conservação de obras e dados culturais já produzidos, os quais devem ser perpetuados e acessados pelas gerações futuras, como também assegura que os processos criativos atuais, cada vez mais conservados e armazenados em forma eletrônica, não se percam no tempo e no espaço.

A preocupação com a possibilidade de desaparecimento do patrimônio digital, em razão do perigo que este corre de se perder para a posteridade, por causa da rápida obsolescência dos equipamentos e programas de informática que lhe dão vida, bem como as incertezas existentes em torno dos recursos, a responsabilidade e os métodos para sua manutenção e conservação e a falta de legislação que ampare esses processos, entre outros fatores, levaram a Unesco a produzir, em 2003, a Carta sobre a preservação do patrimônio digital. O largo alcance do patrimônio digital é declarado no artigo 1 da Carta, logo na definição desse patrimônio:

O patrimônio digital consiste em recursos únicos que são fruto do saber ou da expressão dos seres humanos. Compreende recursos de caráter cultural, educativo, científico ou administrativo e informação técnica, jurídica, médica e de outros tipos de informação, gerados diretamente em formato digital ou convertidos de sua forma analógica à forma digital. Os produtos ‘de origem digital’ não existem em outro formato que o eletrônico.

Os objetos digitais podem ser textos, bases de dados, imagens fixas ou com movimento, áudios, material gráfico, programas informáticos ou páginas *Web*, entre outros muitos formatos possíveis dentro de um vasto repertório de variedade crescente de formatos. Geralmente são efêmeros e requerem produção, manutenção e gerenciamento intencionais para serem preservados.

Muitos desses materiais (ou recursos) são de valor e significância duradouros e, por isso, constituem um patrimônio que deve ser protegido e preservado em benefício da atual e das futuras gerações. Este patrimônio, em constante aumento, existe em qualquer língua, em qualquer parte do mundo e em qualquer área do conhecimento e expressão humanos.

O artigo 2 da mesma Carta diz que objetivo da conservação desse patrimônio é que o mesmo seja acessível ao público. Assim, o acesso aos elementos do patrimônio digital, especialmente os de domínio público, não deveria estar sujeito a requisitos pouco razoáveis. Ao mesmo tempo, deveria se garantir a proteção da informação delicada ou de caráter privado contra qualquer forma de intrusão.

Ainda no mesmo documento, o artigo 9 destaca que, por definição, o patrimônio digital não está sujeito a limites temporais, geográficos, culturais ou de formato. Ainda que seja específico de uma cultura, qualquer pessoa do mundo é um usuário em potencial. As minorias podem dirigir-se às majorias e os indivíduos a um público de dimensão mundial. Ainda nesse artigo, é dito que se deve preservar e colocar à disposição de qualquer pessoa o patrimônio digital de todas as regiões, nações e comunidades a fim de propiciar, com o tempo, uma representação de todos os povos, nações, culturas e idiomas.

Além do documento mencionado, vale destacar a Convenção Unesco sobre Diversidade Cultural, produzida em 2005 e incorporado ao ordenamento brasileiro pelo Decreto presidencial n. 6.177, de 01 de agosto de 2007. Nessa Convenção as novas tecnologias e a preservação digital das informações são consideradas veículos que proporcionam o acesso da sociedade aos valores culturais. Desse modo, os meios digitais assumem relevo na adoção e implementação de políticas e medidas para a promoção da diversidade cultural.

Esse documento sobre a Diversidade Cultural rejeitou a concepção de que os interesses econômicos sobre as atividades, bens e serviços culturais sejam preponderantes e muito menos exclusivos. Pela natureza e características dos bens imateriais, fica destacado na Convenção que não é possível que seu tratamento seja idêntico ao dado aos bens comerciais, mesmo que os bens intangíveis tenham uma dimensão econômica latente. Nesse sentido, no texto fica estabelecido que “as atividades, bens e serviços culturais (...) não devem ser tratados como se tivessem valor exclusivamente comercial”. Entre os objetivos da Convenção, vale destacar a promoção da diversidade cultural, o incentivo ao diálogo cultural, o reconhecimento da importância da cultura para o desenvolvimento dos países. Além disso, o documento reafirma o direito soberano dos

Estados signatários de adotarem e implementarem as políticas e medidas que sejam necessárias para a promoção da diversidade cultural.⁵

Antes da Convenção sobre a diversidade cultural, houve a percepção dos desdobramentos econômicos e políticos dos bens culturais imateriais, que levou a comunidade internacional a produzir um documento que protegesse não somente as tradições e cultura populares, mas a própria diversidade inerente a cada povo. Para o conceito de patrimônio cultural imaterial, o documento destaca o dinamismo e a intergeracionalidade como traços essenciais para os bens intangíveis. Desse modo, a necessidade de respeito por todos os povos dessa diversidade como forma de preservação da própria humanidade (e dos meios econômicos para sua subsistência) conduziu à definição de patrimônio cultural imaterial ou intangível pela Convenção para Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial, 2003⁶, como:

os usos, representações, expressões, conhecimentos e técnicas — junto com os instrumentos, objetos, artefatos e espaços culturais que lhes são inerentes — que as comunidades, os grupos e, em alguns casos, os indivíduos reconheçam como parte integrante de seu patrimônio cultural. Este patrimônio cultural imaterial, que se transmite de geração em geração, é recriado constantemente pelas comunidades e grupos em função de seu entorno, sua interação com a natureza e sua história, infundindo-lhes um sentimento de identidade e continuidade e contribuindo assim para promover o respeito pela diversidade cultural e a criatividade humana.⁷

O patrimônio cultural imaterial, como indica a Convenção, manifesta-se nos seguintes âmbitos: a) tradições e expressões orais, incluindo o idioma como veículo do patrimônio cultural imaterial; b) artes de espetáculo; c) usos sociais, rituais e atos festivos; d) conhecimentos e usos relacionados com a natureza e o universo; e) técnicas artesanais tradicionais. Tanto na conceituação da Convenção como na relação das possibilidades de manifestação do patrimônio imaterial há clara indicação de que é imprescindível a sua compatibilidade com os instrumentos internacionais de direitos humanos existentes, com os imperativos de respeito mútuo entre comunidades, grupos e indivíduos, bem como com o desenvolvimento sustentável.

A Convenção, que foi incorporada ao ordenamento jurídico pátrio pelo Decreto presidencial n. 5.753, de 12 de abril de 2006, também destaca a profunda interdependência que existe entre o patrimônio cultural imaterial e o patrimônio material cultural e natural e reconhece que os processos de mundialização e de transformação social, ao mesmo tempo em que criam as

5 Segundo matéria da *Folha de São Paulo*, datada de 21.10.2005: “A Convenção está destinada a liberar diversas ‘expressões culturais’ das regras que regem o comércio internacional, transformando a cultura em uma exceção que pode receber subvenções dos Estados. Dos 154 países representados durante a votação, 148 votaram a favor do texto, dois (Estados Unidos e Israel) se opuseram e quatro se abstiveram (Austrália, Nicarágua, Honduras, Libéria), anunciou o presidente da sessão, o mexicano Jaime Noulart. ‘O que move os mundos é a interação das diferenças (...), suas atrações e repúdios’ e ‘cada cultura que desaparece diminui a possibilidade de vida’, leu Noulart, ao encerrar a sessão de votação com um texto do escritor Octavio Paz”. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ilustrada/ult90u54503.shtml>>. Acesso em: 29 maio 2008.

6 UNESCO, Paris.

7 Artigo 2.

condições propícias para um diálogo renovado entre as comunidades, também trazem consigo os fenômenos de intolerância e graves riscos de deterioração, desaparecimento e destruição do patrimônio cultural imaterial, especialmente por causa da falta de recursos para sua salvaguarda.⁸

Por isso, a salvaguarda dos conhecimentos tradicionais e a própria existência da comunidade numa perspectiva intergeracional depende da repartição dos benefícios quando acessados em bancos digitais. A repercussão econômica presente nos conhecimentos tradicionais deve ser considerada nos processos de acesso via bancos digitais. Essa é uma garantia de respeito aos valores culturais presentes no desenvolvimento do saber ou técnica tradicional. Desse modo, o acesso aos bens com valor de uso com repercussão econômica deve também proporcionar à comunidade a continuidade de seu conhecimento em uma perspectiva de sustentabilidade social, econômica, cultural e ambiental.

3. Conclusão

Considerando que a existência da informação genética digital pressupõe o acesso prévio ao material genético, a 4ª Câmara de Coordenação e Revisão entende que, como decisão política, é necessária a inclusão da informação genética digital no escopo do Protocolo de Nagoia, dando-se o mesmo tratamento conferido aos recursos genéticos materiais/tangíveis. Havendo benefícios advindos da informação digital sobre recursos genéticos, esses benefícios devem ser repartidos de forma justa e equitativa, conforme os mecanismos previstos no Protocolo.

Adicionalmente, como visto, o Protocolo de Nagoia foi concebido, inclusive, para ajudar os países a lidarem e combaterem a biopirataria e a não inclusão da informação genética digital no escopo do Protocolo impedirá a eficácia desse combate.

Todavia, as dificuldades operacionais, não totalmente exploradas na presente Nota Técnica, devem ser enfrentadas, bem como reconhecidas as preocupações em relação a uma possível estagnação do avanço científico na área de biotecnologia⁹.

Em que pese eventuais ajustes que precisam ser feitos no Protocolo de Nagoia, não incluir a informação genética digital nos mecanismos previstos no Protocolo de Nagoia, que busca

8 A Convenção entende a necessidade de complementar a proteção do patrimônio cultural com as normas para patrimônio cultural imaterial: “Observando la labor trascendental que realiza la UNESCO en la elaboración de instrumentos normativos para la protección del patrimonio cultural, en particular la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural de 1972, Observando además que todavía no se dispone de un instrumento multilateral de carácter vinculante destinado a salvaguardar el patrimonio cultural inmaterial, Considerando que convendría mejorar y completar eficazmente los acuerdos, recomendaciones y resoluciones internacionales existentes en materia de patrimonio cultural y natural mediante nuevas disposiciones relativas al patrimonio cultural inmaterial, Recordando los programas de la UNESCO relativos al patrimonio cultural inmaterial, en particular la Proclamación de las obras maestras del patrimonio oral e inmaterial de la humanidad”.

9 Usando a expressão adotada na CDB, mas que hoje o mais adequando seria a biologia sintética

justamente operacionalizar um dos três objetivos da CDB, comprometerá a consecução do objetivo geral e a observância dos princípios da Convenção da Biodiversidade, especialmente nos países megadiversos como o Brasil.

Independentemente do avanço das negociações do Protocolo de Nagoia, bem como da ratificação do Protocolo que já tramita no Congresso Nacional, é importante que o Brasil promova os devidos debates para fins de regulamentação dessa matéria em âmbito interno, considerando a lei brasileira de acesso ao patrimônio genético e conhecimento tradicional associado (Lei nº 13.123/2015) e o Decreto que a regulamenta (Decreto nº 8.772/2016), oportunidade em que outras questões controversas presentes nesses diplomas poderão ser reavaliadas.

Finalmente, a reflexão sobre o tratamento jurídico dos conhecimentos tradicionais como bens culturais imateriais apresenta uma nova perspectiva sobre o debate relativo à informação genética digital. Sob a ótica dos direitos culturais, tanto o bem digital como os bancos de dados digitais decorrem da necessidade de tutelar as novas formas de veiculação e armazenamento dos elementos culturais. Como os recursos de informação e expressão criativa se elaboram, distribuem, utilizam e conservam cada vez mais na forma eletrônica, há o surgimento do bem digital como bem integrante do patrimônio cultural. O surgimento de um patrimônio cultural imaterial — o patrimônio digital — é, portanto, um resultado do avanço da ciência e da tecnologia e do acesso cada vez mais amplo dos atores sociais aos recursos cibernéticos e digitais.

Brasília, 14 de julho de 2017

Nívio de Freitas Silva Filho
Subprocurador-Geral da República
Coordenador da 4ª CCR

Referências Bibliográficas

BAGLEY, M. A. Digital DNA: the Nagoya protocol, intellectual property treaties, and synthetic biology. Washington: University of Virginia School of Law, 2015. 34 p. (Research Paper Series; 2016-11)

BAGLEY, M. A.; RAI, A. K. The Nagoya Protocol and synthetic biology research: a look at the potential impacts. **Synthetic Biology Project**, Washington, Wilson Center, n. 6. nov. 2013 Disponível em: <https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/nagoya_final.pdf> Acesso em: 13 jul. 2017.

BARROS-PLATIAU, A. F. G.; VARELLA, M. D. **Acesso aos recursos genéticos, transferência de**

tecnologia e bioprospecção. Rev. bras. polít. int. Brasília, v. 42, n. 2. July/Dec. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-73291999000200005>. Acesso em: 12 jul. 2017.

CAVALCANTE, Lidia, Patrimônio digital e informação: política, cultura e diversidade. *Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Florianópolis, n. 23, p. 159, 1º sem. 2007.

DALLAGNOL, A.; RODRIGUES, C. Brasil lidera retrocessos na CDB. **Terra de Direitos**, Curitiba, dez. 2016. Boletim Informativo.

GROSS, A. R. **Diálogo sobre o Protocolo de Nagoia entre Brasil e União Europeia = Dialogue on the Nagoya Protocol between Brazil and the European Union**. Brasília: MMA, 2013. Disponível em :<www.mma.gov.br/publicacoes/patrimonio-genetico?...o-protocolo-de-nagoia-pt.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2017.

KESSLER, Márcia Samuel. **Protocolo de Nagoya: avanços e/ou retrocessos na proteção e repartição de benefícios gerados pelos conhecimentos tradicionais associados**. 2015. Dissertação. (Mestrado em Direito) - Programa de Pós-Graduação em Direito, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Maria. Disponível em:<https://www.google.com.br/search?q=PROTOCOLO+DE+NAGOYA:AVAN%C3%87OS+E/OU+RETROCESSOS+NA+PROTE%C3%87%C3%83O+E+REPARTI%C3%87%C3%83O+DE+BENEF%C3%8DCIOS+GERADOS+PELOS+CONHECIMENTOS+TRADICIONAIS+ASSOCIADOS&ie=utf-8&oe=utf-8&gws_rd=cr&ei=UChmWeK5IYeiwASE1L6IDQ#>>. Acesso em: 12 jul. 2017.

KISHI, Sandra Akemi Shimada. Consentimento prévio informado no Brasil. In: KISHI, Sandra Akemi Shimada; KLEBA, John Bernhard (orgs.). **Dilemas do acesso à biodiversidade e aos conhecimentos tradicionais: direito, política e sociedade**. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2009. p.191-215.

SANTILLI, Juliana. *Socioambientalismo e novos direitos: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural*. São Paulo: Peirópolis, 2005

SILVA, Jossan Borba Gomes; PAULILLO, Luis Cesar Maffei Sartini. Biologia sintética: possibilidades e desafios. **Revista da Biologia**, n. 14., v. 1, 2015. p. 33-39.

SOARES, Inês Virginia P; *Direito ao (do) Patrimônio Cultural Brasileiro*. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2009.