

# IMPLEMENTAÇÃO DO PROTOCOLO DE NAGOIA NO BRASIL



Confederação Nacional da Indústria  
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA



# IMPLEMENTAÇÃO DO PROTOCOLO DE NAGOIA NO BRASIL

Acesse a publicação



**CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA**

*Robson Braga de Andrade*

Presidente

**Diretoria de Desenvolvimento Industrial e Economia**

*Lytha Battiston Spíndola*

Diretora

**Diretoria de Relações Institucionais**

*Mônica Messenberg Guimarães*

Diretora

**Diretoria de Serviços Corporativos**

*Fernando Augusto Trivellato*

Diretor

**Diretoria Jurídica**

*Cássio Augusto Muniz Borges*

Director

**Diretoria de Comunicação**

*Ana Maria Curado Matta*

Diretora

**Diretoria de Educação e Tecnologia**

*Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti*

Diretor

**Diretoria de Inovação**

*Gianna Cardoso Sagazio*

Diretora

**Superintendência de Compliance e Integridade**

*Oswaldo Borges Rego Filho*

Superintendente

# IMPLEMENTAÇÃO DO PROTOCOLO DE NAGOIA NO BRASIL



**CNI**

Confederação Nacional da Indústria  
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

© 2022. CNI – **Confederação Nacional da Indústria.**

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

CNI

**Gerência Executiva de Meio Ambiente e Sustentabilidade – GEMAS**

---

FICHA CATALOGRÁFICA

---

C748i

Confederação Nacional da Indústria.

Implementação do Protocolo de Nagoia no Brasil / Confederação Nacional da Indústria. – Brasília : CNI, 2022.

69 p. : il.

ISBN: 978-85-79573-19-4

1. Protocolo de Nagoia. 2. Convenção sobre diversidade biológica. I. Título

CDU:502

---

CNI  
Confederação Nacional da Indústria  
**Sede**  
Setor Bancário Norte  
Quadra 1 – Bloco C  
Edifício Roberto Simonsen  
70040-903 – Brasília – DF  
Tel.: (61) 3317-9000  
Fax: (61) 3317-9994  
<http://www.portaldaindustria.com.br/cni/>

**Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC**  
Tels.: (61) 3317-9989/3317-9992  
[sac@cni.com.br](mailto:sac@cni.com.br)



# LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Pilares do Protocolo de Nagoia .....	19
<b>Figura 2</b> – Protocolo de Nagoia e a aplicação de legislação estrangeira dentro do território nacional .....	23
<b>Figura 3</b> – Dispersão da espécie <i>Matricaria chamomilla</i> .....	30
<b>Figura 4</b> – Dogma da biologia molecular e as ciências ômicas .....	34
<b>Figura 5</b> – Recursos genéticos transfronteiriços e para os quais não é possível obter autorização ou consentimento prévio .....	35
<b>Figura 6</b> – Nível de implementação em países megadiversos .....	41
<b>Figura 7</b> – Nível de implementação em países com maior número de usuários de DSI .....	41
<b>Figura 8</b> – Formas de comprovação de cumprimento do Protocolo de Nagoia .....	55
<b>Figura 9</b> – Esquema sobre a emissão do Certificado Internacional de <i>Compliance</i> .....	56
<b>Figura 10</b> – Esquema sobre o checkpoint communiqué .....	57

# LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Processo de obtenção do consentimento prévio informado de acordo com os artigos 6 e 8 do Protocolo de Nagoia .....	21
<b>Tabela 2</b> – Regulamentação sobre consentimento prévio informado e acesso aos conhecimentos tradicionais associados de acordo com os artigos 3 e 7 do Protocolo de Nagoia .....	21
<b>Tabela 3</b> – Papel do ponto focal e da autoridade nacional de acordo com o artigo 13 do Protocolo de Nagoia .....	22
<b>Tabela 4</b> – Conformidade com a repartição de benefícios de acordo com o artigo 5 do Protocolo de Nagoia .....	24
<b>Tabela 5</b> – Mecanismos de conformidade internos de acordo com os artigos 15, 16 e 17 do Protocolo de Nagoia .....	25
<b>Tabela 6</b> – Ações previstas para garantir a melhor implementação do Protocolo de Nagoia de acordo com os arts. 9, 18, 19 e 20 .....	27
<b>Tabela 7</b> – Alternativas para acesso aos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados em situação transfronteiriça .....	60
<b>Tabela 8</b> – Medidas de boas práticas para a implementação do Protocolo de Nagoia .....	61





# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>1 SUMÁRIO EXECUTIVO</b> .....	<b>11</b>
<b>2 O PROTOCOLO DE NAGOIA E SUA RATIFICAÇÃO PELO BRASIL</b> .....	<b>15</b>
<b>3 OBRIGAÇÕES PREVISTAS NO PROTOCOLO</b> .....	<b>19</b>
3.1 Obrigações gerais relacionadas à racionalização do processo de consentimento para o acesso aos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados .....	20
3.2 Obrigações gerais relacionadas à busca pela conformidade das atividades de utilização dos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais a ele associados com a legislação do país de origem .....	23
3.3 Deveres gerais de cooperação, educação e estímulos para promoção dos objetivos do Protocolo, bem como de mecanismos financeiros e institucionais .....	26
<b>4 DIFICULDADES DE APLICAÇÃO DO PROTOCOLO - MÚLTIPLOS ACESSOS, ESPÉCIES TRANSFRONTEIRIÇAS E DIGITAL SEQUENCE INFORMATION</b> .....	<b>29</b>
4.1 Espécies compartilhadas e transfronteiriças .....	29
4.2 <i>Digital Sequence Information</i> .....	32
4.3 Múltiplos acessos .....	35
<b>5 VISÃO GERAL SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DO PROTOCOLO DE NAGOIA EM OUTROS PAÍSES</b> .....	<b>39</b>
5.1 Países megadiversos .....	42
5.2 Países desenvolvidos e usuários de DSI .....	45
<b>6 IMPLEMENTAÇÃO DO PROTOCOLO DE NAGOIA NO BRASIL</b> .....	<b>51</b>
6.1 Marco temporal .....	51
6.2 Pontos de verificação ( <i>checkpoints</i> ) .....	53
6.3 <i>Due diligence</i> e Certificado Internacional de <i>Compliance</i> .....	54
6.4 Definição das exceções .....	57
6.5 Definição das sanções aplicáveis e autoridades competentes para fiscalização .....	57
6.6 Mecanismos de capacitação .....	59
6.7 Recursos transfronteiriços .....	60
6.8 Conscientização .....	60
6.9 Incentivos aos provedores e usuários .....	61
6.10 <i>Digital Sequence Information</i> .....	61
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>63</b>
<b>8 APÊNDICE – SISTEMATIZAÇÃO DAS POSSIBILIDADES E SUGESTÕES QUANTO À IMPLEMENTAÇÃO DO PROTOCOLO DE NAGOIA NO BRASIL</b> .....	<b>65</b>
<b>9 REFERÊNCIAS</b> .....	<b>67</b>



# APRESENTAÇÃO

A indústria brasileira reconhece a importância do uso sustentável e da conservação da diversidade biológica, uma vez que a perda da biodiversidade está entre os maiores desafios ambientais globais e é um fator de risco para o setor produtivo.

Os acordos internacionais representam mecanismos importantes para uma maior coordenação mundial quanto aos principais desafios relacionados à sustentabilidade. Entre os tratados ratificados recentemente pelo Brasil, está o Protocolo de Nagoia, que é acessório à Convenção sobre Diversidade Biológica.

O Protocolo de Nagoia reúne diretrizes para alcançar o terceiro principal objetivo da Convenção ao dispor sobre acesso e repartição justa e equitativa dos benefícios derivados do uso de recursos genéticos da biodiversidade. O acordo confere segurança jurídica e melhores perspectivas de negócios às empresas brasileiras e internacionais que utilizam esses recursos.

Como signatário, o Brasil deve cumprir as obrigações estabelecidas no protocolo. Atualmente, o país regulamentou apenas o acesso e a repartição de benefícios relacionados à biodiversidade nacional, mas outros compromissos ainda deverão ser observados.

Considerando que o setor industrial brasileiro utiliza recursos da biodiversidade, a Confederação Nacional da Indústria (CNI) apresenta, neste estudo, recomendações para o Brasil se adequar às obrigações do Protocolo de Nagoia ainda não atendidas.

A publicação indica possíveis caminhos que garantam uma maior segurança jurídica aos usuários da biodiversidade, ratificando o engajamento da indústria com o desenvolvimento sustentável do país.

Boa leitura.

**Robson Braga de Andrade**

Presidente da CNI







# 1 SUMÁRIO EXECUTIVO

O Protocolo de Nagoia (“Protocolo” ou PN) foi ratificado pelo Brasil em 2021<sup>1</sup>. Com isso, o país passou a ser titular de direitos e obrigações previstos nesse tratado internacional, que tem como finalidade promover um dos objetivos centrais da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB): a repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização dos recursos genéticos e dos conhecimentos tradicionais a eles associados.

Para que esse acordo seja efetivamente implementado em território nacional, o Brasil terá que adotar medidas administrativas e legais importantes, que passarão, em alguns casos, por escolhas estratégicas. Tais definições deverão considerar não apenas as peculiaridades da realidade nacional, mas também a experiência já obtida pelos países que são parte desse acordo há mais tempo. O presente estudo foi concebido pela Confederação Nacional da Indústria como uma ferramenta de apoio nesse processo.

Inicialmente, o trabalho apresenta as principais obrigações do Protocolo, tomando como base os pilares do consentimento prévio informado (*Prior Informed Consent – PIC*) e dos acordos mutuamente acordados (*Mutually Agreed Terms – MAT*) para fins de repartição de benefícios e da necessidade de capacitação dos atores envolvidos. Vale salientar que o Protocolo apresenta uma característica singular, pois prevê que a lei de uma jurisdição estrangeira seja observada no âmbito interno de outro país. Isso significa que as empresas brasileiras que utilizem recursos genéticos nativos de outros países ou os conhecimentos tradicionais a eles associados deverão observar a legislação nacional de acesso e repartição de benefícios.

Em âmbito internacional, alguns desafios já foram identificados e têm sido amplamente discutidos na Conferências das Partes da CDB, na condição de Reunião das Partes do Protocolo de Nagoia. Esses desafios certamente também mostrar-se-ão presentes na realidade brasileira e foram detalhados neste trabalho. Entre eles estão a dificuldade de rastreamento da origem dos recursos genéticos para o caso das informações de sequências digitais (*Digital Sequence Information – DSI*), a complexidade de identificação do país provedor das espécies transfronteiriças e as dificuldades para obtenção das autorizações para múltiplos acessos a recursos genéticos em pesquisa e desenvolvimento (P&D). O estudo buscou apontar o estágio de discussão desses temas.

---

<sup>1</sup> A ratificação do Protocolo de Nagoia pelo Brasil ocorreu oficialmente em 4 de março de 2021, tendo o acordo entrado em vigor para o país 90 dias depois, em 3 de junho. Este acordo ainda deverá ser promulgado por meio de decreto a ser editado pelo presidente da República.

Ainda com um olhar internacional, o trabalho analisa o nível de implementação do Protocolo de Nagoia nos países megadiversos e nos países com maior número de usuários de DSI (teoricamente, os com maior desenvolvimento na área de biotecnologia). O objetivo foi avaliar o tema tanto sob uma perspectiva dos países predominantemente provedores como dos comumente mais usuários de recursos genéticos. Dentre os países megadiversos, Bolívia, China, Indonésia, Filipinas e Malásia chamam atenção pelo baixo grau de implementação do Protocolo. Já a África do Sul e o Peru figuram como os países mais avançados na implementação. Comparado a esses países, o Brasil situa-se em uma posição intermediária, juntamente com a Índia. Em relação aos usuários, a França e a Espanha estão bastante avançados na implementação, pois além do regulamento da União Europeia, possuem legislação nacional própria e já designaram um ponto de verificação para cumprimento das regras de acesso e repartição de benefícios de outros países signatários do Protocolo.

Por fim, olhando o tema sob uma perspectiva puramente brasileira, o trabalho buscou identificar os instrumentos legais e administrativos que devem ser adotadas pelo país para garantir a operacionalização do Protocolo e o seu conteúdo. Nesse sentido, demonstrou-se que os principais pontos a serem endereçados em marco regulatório interno são: (a) definição dos pontos de verificação (*checkpoints*); (b) definição do processo de monitoramento de acesso a recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados estrangeiros; (c) definição das informações que as empresas devem manter arquivadas e o tempo máximo permitido para que o governo solicite tais informações; e (d) definição das sanções aplicáveis para o caso de descumprimento. O detalhamento desses pontos é de suma importância para garantir a segurança jurídica e a operacionalização do Protocolo. De forma a contribuir com a construção de um modelo nacional, o estudo sugere possíveis alternativas para regulamentação de cada um desses aspectos pelo governo brasileiro, tendo em conta, inclusive, a experiência internacional.

A entrada em vigor do Protocolo é iminente e a indústria deve estar atenta e atualizada sobre os pontos que poderão impactar os negócios. Nesse sentido, o presente estudo também enfatiza a importância de *due diligence*, treinamentos e manutenção de informações mínimas para garantir a rastreabilidade dos recursos genéticos e evitar surpresas em futuras fiscalizações. O objetivo é tornar acessível o conhecimento sobre a legislação internacional de modo a garantir que a implementação ocorra sem atropelos desnecessários.







## 2 O PROTOCOLO DE NAGOIA E SUA RATIFICAÇÃO PELO BRASIL

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), tratado da Organização das Nações Unidas (ONU), de 1992, reconheceu a biodiversidade como uma preocupação comum da humanidade e formalizou o compromisso dos países signatários de agirem em conjunto considerando os três principais objetivos da convenção: a conservação da biodiversidade, o uso sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios advindos desse uso. O texto da convenção também destaca a necessidade de financiamento e transferência de tecnologias para alcançar tais objetivos, assim como a necessidade de garantir o acesso adequado aos recursos genéticos e os direitos sobre eles.

Como a CDB é o principal fórum internacional sobre biodiversidade, os compromissos assumidos pelas partes (atualmente, 195 países e a União Europeia) devem ser internalizados nacionalmente por meio de políticas, programas e projetos. O órgão decisório máximo da CDB é a Conferência das Partes (COP), uma assembleia na qual todas elas são representadas e têm o mesmo grau de importância.

Quase vinte anos após a adoção da CDB, verificou-se que o arcabouço por ela criado vinha se mostrando insuficiente para promover a implementação do mecanismo de acesso e repartição de benefícios (*Access and Benefit Sharing* - ABS). Em razão disso, as partes decidiram adotar na 10ª COP, em 2010, um acordo internacional acessório à CDB, o Protocolo de Nagóia. Esse acordo reafirma a soberania dos países quanto aos seus recursos genéticos e o direito de receber benefícios advindos do uso da biodiversidade originária de seus territórios.

O Protocolo de Nagóia entrou em vigor internacionalmente em 2014. Para entrar em vigor nacionalmente e possibilitar a presença da parte nas reuniões do acordo, o Estado deve depositar um instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão na ONU. O Brasil ratificou o acordo em março de 2021 e passou a ser parte do Protocolo em 2 de junho do mesmo ano<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> De acordo com o art. 33, 2, do Protocolo de Nagóia, o tratado entra em vigor para um Estado 90 dias após a sua ratificação. No caso do Brasil, como o depósito do instrumento de ratificação ocorreu em 04/03/2021, o Protocolo entrou em vigor no dia 02/06/2021.

Como parte do grupo dos 17 países megadiversos, composto por Índia, Austrália, China e outros, o Brasil empunhou a bandeira em defesa do Protocolo como forma de avançar na implementação das regras previstas na CDB sobre acesso e repartição de benefícios. O país, inclusive, centralizou as regras de ABS quanto à biodiversidade brasileira na Lei Federal nº 13.123, de 2015.

No entanto, novas medidas nacionais deverão ser adotadas para o cumprimento das obrigações assumidas. Isso demandará alterações legais, mudanças infralegais e ações administrativas, como já vêm ocorrendo em outros países que são parte desse acordo. É o caso, por exemplo, da União Europeia, que editou um regulamento com as regras a serem seguidas pelos seus Estados na implementação do PN (Regulamento nº 511/2014).

Nesse sentido, o objetivo deste estudo é identificar as obrigações a serem cumpridas pelo Brasil para implementação do Protocolo e os caminhos que podem ser seguidos para tanto, à luz da experiência e da realidade nacional de país megadiverso, usuário e provedor de recursos genéticos. Assim, pretende-se auxiliar os tomadores de decisão na melhor compreensão do tema e na construção de um ambiente adequado para a promoção dos objetivos do Protocolo em harmonia com o incentivo à inovação e ao desenvolvimento econômico.

Este trabalho é uma continuação do estudo realizado em 2020 pela Confederação Nacional da Indústria, que buscou analisar os impactos regulatórios da ratificação do Protocolo de Nagoia para a indústria brasileira<sup>3</sup>.

---

3 CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Análise dos impactos regulatórios da ratificação do protocolo de Nagoia para a indústria nacional**. Brasília: CNI, 2020. Disponível em: <http://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2020/5/importancia-da-ratificacao-do-protocolo-de-nagoia-para-industria-brasileira/>. Acesso em: 09 set. 2021.





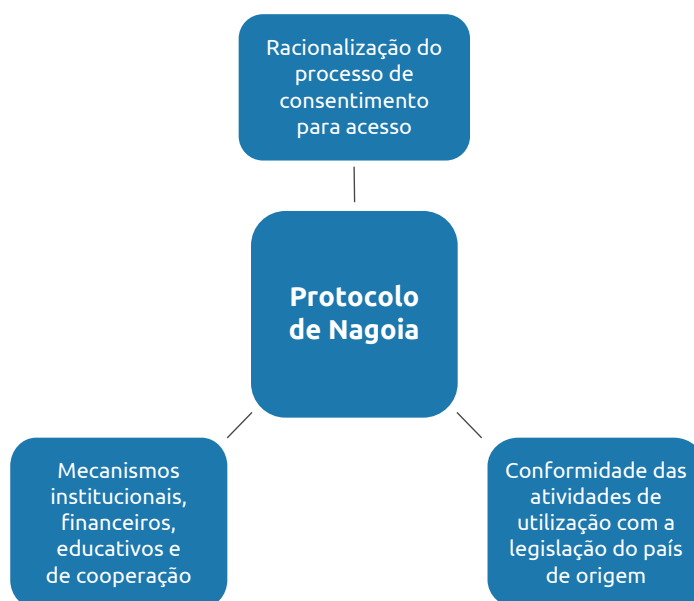
# 3 OBRIGAÇÕES PREVISTAS NO PROTOCOLO

O Protocolo de Nagoia estabelece uma série de obrigações que deverão ser cumpridas pelos Estados-partes em âmbito nacional e internacional visando ao alcance de seu objetivo.

A fim de fornecer um quadro jurídico para a implementação do terceiro objetivo da CDB sobre repartição de benefício, as previsões do Protocolo gravitam em torno de dois pilares fundamentais: (1) a racionalização do processo de consentimento para acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados (CTA) a eles; e (2) a busca pela conformidade das atividades de utilização<sup>4</sup> dos recursos genéticos e CTA com a legislação do país de origem.

Além das obrigações dirigidas às partes diretamente relacionadas a esses dois pilares, o Protocolo tem um terceiro pilar composto por mecanismos institucionais, financeiros e educativos para fomentar sua implementação, ilustrados na Figura 1.

**FIGURA 1** – Pilares do Protocolo de Nagoia



Fonte: Autor

<sup>4</sup> De acordo com o Protocolo de Nagoia, "a utilização de recursos genéticos" 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 2 da convenção.

### 3.1 OBRIGAÇÕES GERAIS RELACIONADAS À RACIONALIZAÇÃO DO PROCESSO DE CONSENTIMENTO PARA O ACESSO AOS RECURSOS GENÉTICOS E CONHECIMENTOS TRADICIONAIS ASSOCIADOS

Como resposta a uma demanda dos usuários de recursos genéticos e conhecimentos tradicionais, o Protocolo prevê obrigações específicas dirigidas aos Estados provedores voltadas à racionalização do processo de obtenção do consentimento prévio informado (*Prior Informed Consent* – PIC).

#### Entendendo o PIC

O consentimento prévio informado é a autorização da parte provedora de recursos genéticos ou conhecimentos tradicionais associados. O consentimento pode ser dado por um país ou uma comunidade indígena, por exemplo. A necessidade do PIC advém da soberania dos países sobre os recursos biológicos presentes em seus territórios. Isso significa que o usuário precisará de autorização para acessá-los.

O consentimento pode ser dado, por exemplo, por órgão de governo ou comunidade indígena, a depender da legislação doméstica. A necessidade do PIC advém da soberania dos países sobre seus recursos biológicos. O Protocolo prevê algumas obrigações, especialmente em seus artigos 6, 7 e 8, quanto à obtenção do PIC para o devido acesso aos recursos genéticos.

Tais artigos versam especificamente sobre a necessidade de se assegurar um processo de obtenção de consentimento prévio seguro, previsível e com a participação dos atores necessários. Além disso, dispõe sobre a necessidade de tais regras considerarem as características especiais de determinados recursos, como é o caso dos destinados para alimentação e agricultura.



**TABELA 1 – Processo de obtenção do consentimento prévio informado de acordo com os artigos 6 e 8 do Protocolo de Nagoia**

Formas de regulamentação definidas pelo Protocolo de Nagoia	Objetivo da regulamentação
Os países devem aprovar medidas legislativas, administrativas ou políticas necessárias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar segurança jurídica e clareza nas regras;</li> <li>• Criar normas e procedimentos justos;</li> <li>• Prestar informação;</li> <li>• Garantir que a concessão de decisão escrita pela autoridade nacional seja clara e transparente;</li> <li>• Determinar a emissão, no momento do acesso, de licença ou seu equivalente como comprovante da decisão de outorgar o consentimento prévio informado; e</li> <li>• Conforme o caso e sujeito à legislação nacional, estabelecer critérios e/ou procedimentos para a obtenção do consentimento prévio informado ou aprovação e participação de comunidades indígenas e locais para acesso aos recursos genéticos.</li> </ul>
Para casos específicos: (1) recursos genéticos para alimentação e agricultura; (2) recursos para a saúde humana, animal e vegetal; e (3) pesquisas que contribuam para a conservação de recursos naturais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantir que os recursos genéticos para alimentação e agricultura tenham tratamento compatível com sua importância para a segurança alimentar;</li> <li>• Garantir o acesso facilitado em emergências de saúde pública; e</li> <li>• Facilitar o acesso para pesquisas que promovam a conservação da biodiversidade.</li> </ul>

**TABELA 2 – Regulamentação sobre consentimento prévio informado e acesso aos conhecimentos tradicionais associados de acordo com os artigos 3 e 7 do Protocolo de Nagoia**

Formas de regulamentação definidas pelo Protocolo de Nagoia	Objetivo da regulamentação
Legislação nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assegurar que o conhecimento tradicional associado a recursos genéticos detido por comunidades indígenas e locais seja acessado mediante o consentimento prévio informado ou a aprovação e participação dessas comunidades indígenas e locais, além de assegurar que termos mutuamente acordados tenham sido estabelecidos.</li> </ul>

No Brasil, a Lei nº 13.123/2015 e o Decreto nº 8.772/2016 podem ser entendidos como a legislação nacional que implementa esse eixo do Protocolo, ainda que tais estatutos tenham sido editados antes de sua ratificação. Por essa razão, o Decreto Legislativo nº 136 de 2020, que autorizou a ratificação do Protocolo, previu que a Lei nº 13.123/2015 deve ser considerada a lei doméstica para fins de implementação do Protocolo.

Ainda em linha com o objetivo de racionalização do processo, o Protocolo prevê obrigações relativas à designação de instituições que: (a) prestarão informações sobre as regras de acesso e repartição de benefícios; e (b) consentirão efetivamente com esse acesso.

A primeira figura foi denominada ponto focal e fica responsável por fazer a ponte entre o Estado-parte e a Secretaria da CDB. O ponto focal deve fornecer informações sobre o procedimento para obtenção de consentimento prévio e termos mutuamente acordados, assim como sobre autoridades nacionais competentes, comunidades e interessados pertinentes. A segunda figura é a autoridade nacional competente que efetivamente concederá o consentimento para o acesso e orientará os interessados.

**TABELA 3 – Papel do ponto focal e da autoridade nacional de acordo com o artigo 13 do Protocolo de Nagoia**

Forma de indicação do órgão responsável	Papel exercido pelo órgão indicado
Medida administrativa (Ponto focal nacional – Art. 13.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilizar informações sobre o procedimento para obtenção do consentimento prévio informado e dos termos mutuamente acordados; e</li> <li>• Disponibilizar informações sobre autoridades nacionais competentes, comunidades e interessados.</li> </ul>
Medidas legislativas, administrativas e políticas (Autoridade nacional competente – Art. 13.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outorgar o acesso ou, conforme o caso, fornecer comprovante escrito de que os requisitos de acesso foram cumpridos; e</li> <li>• Orientar sobre os procedimentos e requisitos aplicáveis para obter o consentimento prévio informado e negociar os termos mutuamente acordados.</li> </ul>

Quanto a essas últimas obrigações, é possível afirmar que o Brasil tem sido diligente nos passos rumo à implementação do Protocolo. Em abril de 2021, o Ministério das Relações Exteriores foi indicado como ponto focal para as comunicações entre o Secretariado Executivo da CDB e o Brasil<sup>5</sup>. Além disso, o Departamento do Patrimônio Genético do Ministério do Meio Ambiente já havia sido a autoridade nacional indicada para tratar das questões de acesso e repartição de benefícios.

5 ACCESS AND BENEFIT-SHARING CLEARING-HOUSE. Site da internet. Disponível em: <https://absch.cbd.int/countries/BR/NFP>. Acesso em: 01 out. 2021.

### 3.2 OBRIGAÇÕES GERAIS RELACIONADAS À BUSCA PELA CONFORMIDADE DAS ATIVIDADES DE UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS GENÉTICOS E CONHECIMENTOS TRADICIONAIS A ELE ASSOCIADOS COM A LEGISLAÇÃO DO PAÍS DE ORIGEM

O acesso aos recursos genéticos brasileiros já está regulamentado pela legislação doméstica, como visto acima. Ocorre que o objetivo do Protocolo é mais ambicioso, visando garantir que o Brasil cumpra a sua legislação doméstica sobre o tema e crie mecanismos para assegurar o atendimento às legislações estrangeiras, no caso de acesso e repartição de benefícios de recursos genéticos que não sejam de origem brasileira.

Para exemplificar, caso uma empresa brasileira pretenda pesquisar a flor *Antigonon leptopus*<sup>6</sup>, espécie nativa do México, deve obedecer ao estabelecido na legislação mexicana sobre acesso e repartição de benefícios. Para garantir a observância da legislação do México, o Brasil e todos os outros países-membros do Protocolo deverão criar um sistema de *compliance*.

**FIGURA 2** – Protocolo de Nagoia e a aplicação de legislação estrangeira dentro do território nacional



Fonte: Autor

6 ROYAL BOTANIC GARDENS KEW. Plants of the World Online. *Antigonon leptopus* Hook. & Arn. Disponível em: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:15860-2>. Acesso em: 12 set. 2021.

O Protocolo de Nagoia estabelece que os países devem adotar medidas internas de modo a garantir que os benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados, bem como as aplicações e a comercialização subsequentes, serão repartidos de maneira justa e equitativa. Essa repartição ocorrerá mediante termos mutuamente acordados (*Mutually Agreed Terms – MAT*).

### Entendendo MAT

Os termos mutuamente acordados são a forma por meio da qual as partes (usuário e provedor) pactuam a justa repartição de benefícios oriundos da utilização de recursos genéticos ou conhecimento tradicionais a eles associados.

Em contrapartida, assim como ocorre no caso do consentimento para acesso, o Protocolo estabelece que, quando da definição dos benefícios a serem repartidos, os países provedores devem considerar as características específicas dos recursos voltados para algumas finalidades. É o que ocorre com os recursos voltados para alimentação, agricultura e emergência de saúde pública e com aqueles voltados para conservação e uso sustentável, como destacado anteriormente.

Esses deveres encontram-se delineados no artigo 5, conforme se pode verificar na tabela a seguir.

**TABELA 4 – Conformidade com a repartição de benefícios de acordo com o artigo 5 do Protocolo de Nagoia**

Forma de regulamentação sobre a repartição de benefícios definida pelo Protocolo	Objetivo da regulamentação
Medidas legislativas, administrativas ou políticas, conforme o caso (Art. 5.1 e 5.3)	• Assegurar que os benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, bem como as aplicações e comercialização subsequentes, sejam repartidos de maneira justa e equitativa.
Medidas legislativas, administrativas ou políticas, conforme o caso (Art. 5.2)	• Assegurar que os benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos detidos por comunidades indígenas ou locais, bem como as aplicações e comercialização subsequentes, sejam repartidos de maneira justa e equitativa com essas comunidades.
Medidas legislativas, administrativas ou políticas, conforme o caso (Art. 5.5)	• Assegurar que os benefícios derivados da utilização do conhecimento tradicional associado a recursos genéticos sejam repartidos de maneira justa e equitativa com as comunidades indígenas e locais que detenham tal conhecimento.

Além dessa obrigação específica para a repartição de benefícios, o Protocolo impõe um dever amplo aos países-partes de assegurar a observância das demais normas domésticas de outros países de origem, quando houver utilização dos recursos genéticos exóticos (ou seja, originários de outros países) em seu território. Para que essa obrigação seja cumprida, os Estados devem adotar medidas preventivas, repressivas e de monitoramento, conforme resumido na tabela a seguir.

**TABELA 5** – Mecanismos de conformidade internos de acordo com os artigos 15, 16 e 17 do Protocolo de Nagoia

Implementação em âmbito nacional	Objetivo da regulamentação	Mecanismo de monitoramento
Medidas legislativas, administrativas ou políticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prevenção:</b> assegurar que os recursos genéticos utilizados em sua jurisdição ou conhecimentos tradicionais a ele associados tenham sido acessados de acordo com o consentimento prévio informado e que termos mutuamente acordados tenham sido estabelecidos; e</li> <li>• <b>Repressão:</b> medidas apropriadas, efetivas e proporcionais para tratar de situações de não cumprimento das medidas adotadas, inclusive medidas de cooperação em casos de alegada violação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pontos de controle:</b> designação de pontos de controle, os quais exigirão informações sobre os recursos e conhecimentos acessados;</li> <li>• <b>Termos mutuamente acordados:</b> estímulo aos provedores e usuários para compartilharem informações sobre sua implementação; e</li> <li>• <b>Comunicação:</b> uso de ferramentas e sistemas eficientes.</li> </ul>

No âmbito específico do monitoramento, o artigo 17 do Protocolo estabelece que as partes devem designar um ou mais pontos de verificação. Isso significa que, para possibilitar a eficiente implementação do tratado, é preciso estabelecer um (ou mais) órgão interno que será responsável pela verificação dos requisitos para acesso e repartição de benefícios. Esse órgão estará em constante intercâmbio de informações com o *ABS Clearing-House* (na tradução para português, Centro de Intermediação de Informações sobre Acesso e Repartição de Benefícios) do Protocolo e, a depender das definições realizadas pelo Brasil, poderá emitir uma licença que constituirá um certificado internacional de cumprimento das regras de acesso.

#### Entendendo o *ABS Clearing-House*

O *ABS Clearing-House* é uma ferramenta criada pelo Protocolo, no site da convenção, para que os estados-membros divulguem informações sobre suas normas nacionais, autoridades competentes, pontos de controle do cumprimento da legislação e outros mecanismos de implementação das obrigações do Protocolo. Como os países signatários precisam obedecer à legislação dos países de origem dos recursos genéticos, mesmo em seus próprios territórios, o *ABS Clearing-House* é uma ferramenta essencial na simplificação e disponibilização das regras aplicáveis.

Caso o dever de observância da legislação do país de origem não seja cumprido, o Protocolo estabelece que respostas apropriadas, efetivas e proporcionais para tratar de situações de não cumprimento das medidas devem ser adotadas. Contudo, não se especifica que medidas seriam essas, deixando essa definição para os países-partes. Vale destacar que o Brasil ainda não adotou nenhuma ação relacionada às obrigações previstas nesse tópico.

### **3.3 DEVERES GERAIS DE COOPERAÇÃO, EDUCAÇÃO E ESTÍMULOS PARA PROMOÇÃO DOS OBJETIVOS DO PROTOCOLO, BEM COMO DE MECANISMOS FINANCEIROS E INSTITUCIONAIS**

O Protocolo prevê deveres gerais de cooperação, educação e estímulos para promoção dos seus objetivos, bem como de mecanismos financeiros e institucionais de apoio à sua implementação, os quais envolvem maior ou menor envolvimento dos países-partes para que possam ser efetivados.

O artigo 11 prevê um dever geral de cooperação das partes relacionadas à implementação do Protocolo quanto aos recursos transfronteiriços, mas não especifica como essa cooperação deverá ocorrer. Um exemplo são os recursos compartilhados pelos países que dividem a Amazônia. Ao que tudo indica, as partes deverão atuar pela via dos acordos bilaterais e/ou multilaterais para dar conteúdo a esse dever.

Os deveres de conscientização e capacitação estão delineados nos artigos 21 e 22, respectivamente. O primeiro está voltado de forma igual para todos os países-partes, os quais deverão adotar medidas para elevar a conscientização a respeito da importância dos recursos genéticos e do conhecimento tradicional a eles associado, bem como de outras questões relacionadas a acesso e repartição de benefícios. O Protocolo exemplifica, inclusive, algumas formas para execução da conscientização:

- promoção do Protocolo, incluindo seu objetivo;
- organização de reuniões das comunidades indígenas e locais e dos interessados pertinentes;
- estabelecimento e manutenção de um centro de assistência para as comunidades indígenas e locais e os interessados pertinentes;
- difusão de informações por meio de um centro nacional de intermediação de informações;
- promoção de códigos voluntários de conduta, diretrizes e boas práticas e/ou normas, em consulta com as comunidades indígenas e locais e os interessados pertinentes;
- promoção, conforme o caso, de intercâmbios de experiências em nível regional, nacional e internacional;
- educação e treinamento de usuários e provedores de recursos genéticos e conhecimento tradicional a eles associado sobre suas obrigações em matéria de acesso e repartição de benefícios;

- participação das comunidades indígenas e locais e dos interessados pertinentes na implementação do presente Protocolo; e
- conscientização acerca dos protocolos e procedimentos de comunidades indígenas e locais.

No que diz respeito à capacitação, o foco é garantir que ações e recursos sejam destinados aos países em desenvolvimento para a criação e o desenvolvimento de capacidades, bem como para o fortalecimento dos recursos humanos e das capacidades institucionais, com o intuito de implementar efetivamente este Protocolo. O Brasil, na condição de país em desenvolvimento, deve identificar as suas necessidades caso deseje obter apoio para a capacitação interna.

Cabe ressaltar que o *ABS Clearing-House*, já citado anteriormente, é um mecanismo de troca de informação criado pelo artigo 14 do PN. A ideia é que esse espaço digital sirva como local para que as partes se comuniquem de forma efetiva, inclusive para fornecerem informações sobre iniciativas relacionadas à capacitação.

Além disso, o Protocolo criou para as partes o dever de estimular algumas ações relevantes para a sua implementação, como criação de cláusulas contratuais modelo, definição de códigos voluntários de conduta e incentivo à destinação dos recursos de repartição de benefícios para o uso sustentável da biodiversidade, conforme tabela a seguir.

**TABELA 6 – Ações previstas para garantir a melhor implementação do Protocolo de Nagoya de acordo com os arts. 9, 18,19 e 20**

Termos mutuamente acordados	Código de conduta e boas práticas	Destinação dos recursos
<p>O Protocolo estimula:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclusão de dispositivos de solução de controvérsias;</li> <li>• Possibilidade de recursos ao sistema jurídico e caso de controvérsia;</li> <li>• Acesso à justiça e utilização de mecanismos relativos ao reconhecimento mútuo e execução de sentenças estrangeiras e decisões arbitrais; e</li> <li>• Atualização e uso de cláusulas contratuais modelo – setoriais e intersetoriais – para termos mutuamente acordados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento, atualização e uso de códigos voluntários de conduta, diretrizes e boas práticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O Protocolo encoraja usuários e provedores a direcionar os benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos para a conservação da diversidade biológica e para a utilização sustentável de seus componentes.</li> </ul>







## 4 DIFICULDADES DE APLICAÇÃO DO PROTOCOLO - MÚLTIPLOS ACESSOS, ESPÉCIES TRANSFRONTEIRIÇAS E *DIGITAL SEQUENCE INFORMATION*

Alguns assuntos relativos à implementação do Protocolo têm demandado estudos adicionais em virtude da sua complexidade e devido aos avanços da biotecnologia. É o caso de espécies transfronteiriças, informações de sequências digitais de recursos genéticos e múltiplos acessos. Ainda não existe consenso sobre como essas questões devem ser tratadas, pois não houve deliberação definitiva a esse respeito no âmbito das Reuniões de Partes do Protocolo, órgão máximo responsável pela tomada de decisões sobre a sua implementação. Nesse sentido, os principais debates e posições existentes sobre esses assuntos estão apresentados abaixo para auxiliar no debate que deverá ser feito no Brasil para implementação do acordo.

### 4.1 ESPÉCIES COMPARTILHADAS E TRANSFRONTEIRIÇAS

Entende-se por espécies transfronteiriças aquelas que existem naturalmente em mais de um país, ou seja, que não respeita as fronteiras definidas pela sociedade. É o caso do açaí, que é conhecido pela sua presença no Brasil, mas também ocorre em países como Venezuela e Guiana<sup>7</sup>.

O artigo 10 do Protocolo estabelece que as partes devem considerar o uso de um mecanismo multilateral global de repartição de benefícios para o acesso das espécies transfronteiriças. Esse tema é de extrema relevância para o Brasil, pois boa parte de seus recursos genéticos e de seu conhecimento tradicional associado está presente na região da Floresta Amazônica, compartilhada pelo Brasil e por outros países da América do Sul<sup>8</sup>. Sendo assim, mais de um país pode pleitear repartição de benefícios para novos produtos da pesquisa e desenvolvimento baseado nos recursos genéticos brasileiros e em qualquer dos países onde se situa a floresta<sup>9</sup>.

7 BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Série boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável orgânico. Açaí-de-touceira: Euterpe oleracea MART.** Brasília: MAPA/ACS, 2012.

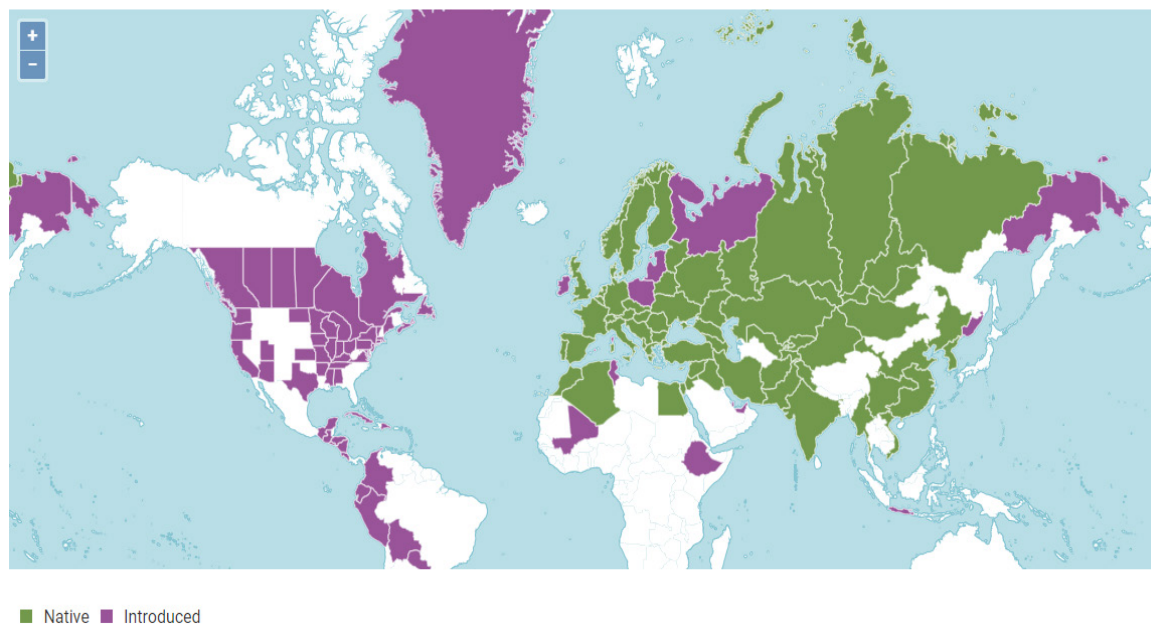
8 DIAS, Bráulio; SILVA, Manuela; MARINELLO, Luiz Ricardo. Comentários e recomendações para regulamentar o Protocolo de Nagoia no Brasil. **Revista da ABPI**, n. 171 mar/abr 2021 p. 28-49.

9 Ibidem.

Além das espécies encontradas em países vizinhos que compartilham o mesmo bioma e as mesmas fronteiras, existem as espécies comuns a países distantes, que sequer fazem fronteira. É o caso da espécie Rosy periwinkle (*Catharanthus roseus*), que, apesar de ser originária de Madagascar, é uma espécie cultivada e naturalizada na Índia<sup>10</sup>. Outra situação especialmente complexa ocorre nos casos de espécies migratórias que, durante seus ciclos de vida, migram para diferentes países, como é o caso da borboleta Monarca (*Danaus plexippus*)<sup>11</sup>.

Outra situação, identificada em estudo encomendado pelo Secretariado Executivo da CDB e do Protocolo, são espécies que já estão tão dispersas na natureza, sendo difícil afirmar qual país teria legitimidade para autorizar o acesso e requerer a repartição de benefícios. Por exemplo, a camomila (*Matricaria chamomilla*) é nativa de países da Europa e Ásia<sup>12</sup>. Para esses casos, os autores recomendam o abandono do sistema bilateral e a utilização do modelo multilateral de repartição de benefícios, conforme o artigo 10 do Protocolo<sup>13</sup>.

**FIGURA 3** – Dispersão da espécie *Matricaria chamomilla*



Fonte: *Plants of the World Online*, Royal Botanic Gardens Kew.

10 BAGLEY, Margo; PERRON-WELCH. **Study to Identify Specific Cases of Genetic Resources and Traditional Knowledge Associated with Genetic Resources that Occur in Transboundary Situations or for Which it is not Possible to Grant or Obtain Prior Informed Consent. As requested in decision NP-3/13 (paragraph 5(a)) by the Third Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity serving as the Meeting of the Parties to the Nagoya Protocol**. March 2020 Disponível em: <https://www.cbd.int/abs/art10/2019-2020/study.shtml>. Acesso em: 02 ago. 2021.

11 Ibidem.

12 ROYAL BOTANIC GARDENS KEW. *Plants of the World Online*. **Matricaria chamomilla L.** Disponível em: <http://www.plantsoftheworldonline.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:154715-2>. Acesso em: 02 ago. 2021.

13 Ibidem.

O modelo de repartição de benefício bilateral funciona bem para determinadas situações, principalmente quando o cenário envolve uma única espécie. Entretanto, atualmente, é cada vez mais comum o acesso a múltiplas espécies para a realização de pesquisas. A necessidade de vários contratos bilaterais, apesar de não impossível, tende a tornar a operação complexa, cara e morosa.

Nesse sentido, para esses casos, o sistema de ABS multilateral global seria mais vantajoso, pois conseguiria estimular a pesquisa científica e projetos de conservação da biodiversidade<sup>14</sup>. Um sistema que pode servir como referência para o Protocolo é o do Tratado Internacional sobre os Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura (TIRFAA), assinado em 2001. A necessidade de um sistema mais simples e ágil de acesso a recursos fez com que o TIRFAA não adotasse os complexos procedimentos da CDB. Esse acordo estabeleceu um sistema multilateral de repartição de benefícios para todos os recursos genéticos listados em seu Anexo I.

Em 2018, diante de toda essa complexidade, as partes do Protocolo decidiram que seriam necessárias mais informações sobre as possíveis situações que ensejariam o uso do mecanismo multilateral do ABS (decisão NP-3/13). Isso porque, apesar de existir previsão expressa sobre a possibilidade de uso para situações transfronteiriças e para as quais não seja possível outorgar consentimento prévio no artigo 10, ainda não se vislumbrava que todos os elementos necessários para a criação de um mecanismo multilateral estabelecido no âmbito do Protocolo estivessem presentes.

Avançando nessa construção, o Órgão Subsidiário para a Implementação do Protocolo (*Subsidiary Body on Implementation – SBI*), na segunda parte de sua terceira reunião, realizada em março de 2022, recomendou um texto para ser discutido no âmbito da Reunião das Partes do Protocolo de Nagoia. O documento propõe várias opções de texto a serem discutidas e convida os membros a instituírem um grupo de trabalho *ad hoc* para estudar as possíveis modalidades de um sistema multilateral de repartição de benefícios, assim como as principais limitações e desafios do sistema bilateral existente<sup>15</sup>. Vale salientar que o texto sugere o pagamento no valor de 1% do preço de varejo (*retail price*) dos ganhos comerciais auferidos com a utilização dos recursos genéticos para fins de repartição de benefícios.

O documento sugere, ainda, a instituição de um Fundo Global de Biodiversidade (*Global Biodiversity Fund*) a ser operado pelo *Global Environmental Facility* (GEF), mecanismo financeiro já existente para fomentar projetos de implementação da CDB. Os valores seriam

14 Ibidem.

15 UNITED NATIONS. Environment Programme. **Convention on Biological Diversity. CBD/SBI/REC/3/17**. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/recommendations/sbi-03/sbi-03-rec-17-en.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2022.

utilizados em projetos para apoiar atividades de conservação da diversidade biológica e uso sustentável de seus componentes<sup>16</sup>.

É importante enfatizar que, apesar da recomendação do SBI, as partes do Protocolo de Nagoya ainda decidirão sobre o tema.

## 4.2 DIGITAL SEQUENCE INFORMATION

O regime de ABS foi elaborado levando em consideração os recursos biológicos tangíveis. A ideia clássica de biopirataria remete a uma semente, planta ou animal que é exportado ilegalmente por um país e levado a laboratórios para desenvolver produtos. No entanto, com os recentes desenvolvimentos da biologia, da biotecnologia e da ciência da computação, as informações genéticas foram adquiridas e compartilhadas em um formato intangível.

Essa mudança também se deve aos avanços da biologia molecular e algoritmos computacionais que resultaram na descoberta de novos métodos de sequenciamento de DNA. As tecnologias de sequenciamento de última geração (*Next Generation Sequencing* – NGS), por exemplo, são capazes de gerar dados de sequências de DNA a baixo custo e de forma muito mais rápida do que as tecnologias anteriores. A partir das NGS, é possível re-sequenciar genomas ou transcriptomas<sup>17</sup> inteiros de maneira mais eficiente e econômica do que no passado, e em maior profundidade.

Nesse contexto, uma nova preocupação surgiu para os países provedores: a biopirataria digital. De acordo com a advogada e professora Margo Bagley, os países provedores têm receio de que, uma vez autorizado o acesso para uma amostra física, haja o sequenciamento computacional das informações genéticas e o envio destas para bancos genéticos de livre acesso ao público, como o *GenBank* ou o *European Nucleotide Archive*. Como o acesso às informações desses bancos atualmente não exige PIC ou MAT, os usuários podem utilizar a informação genética sem necessidade de observância das regras de ABS<sup>18</sup>. Resumindo, os provedores temem que a nova tecnologia de sequenciamento genético e a fluidez das informações possam prejudicar o cumprimento das regras de ABS.

16 Ibidem.

17 As técnicas de sequenciamento se desenvolveram concomitantemente ao desenvolvimento da capacidade de processamento de dados dos computadores. Nesse sentido, houve uma expansão da chamada ômica, que é o mapeamento das sequências de DNA, RNA, proteínas e metabolitos a nível molecular. A integração dessas diversas ômicas é hoje denominado de Biologia. Disponível em: [https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer\\_public/cd/ed/cded4159-a4c5-474d-9182-dd901b317e1c/bioeconomia\\_e\\_a\\_industria\\_brasileira.pdf](https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/cd/ed/cded4159-a4c5-474d-9182-dd901b317e1c/bioeconomia_e_a_industria_brasileira.pdf). Acesso em: 05 de agosto de 2021.

18 BAGLEY, Margo. Digital DNA: The Nagoya Protocol, Intellectual Property Treaties, and Synthetic Biology. *Virginia Public Law and Legal Theory Research Paper n° 11, Emory Legal Studies Research Paper*, United States of America, 2016.

O surgimento de mudanças tecnológicas nos métodos de pesquisa e na forma de compartilhamento da informação genética suscitou o debate sobre se as informações de sequências digitais (*Digital Sequence Information* – DSI) devem ser consideradas recurso genético no âmbito da CDB e do Protocolo de Nagoia. Como a convenção estabelece que “recurso genético” significa um material genético de valor substancial ou potencial, alguns membros interpretam que o tratado abrange apenas amostras biológicas físicas<sup>19</sup>.

Conforme mencionado anteriormente, o Protocolo de Nagoia foi projetado principalmente para avançar ainda mais na implementação do terceiro objetivo da CDB: a repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização de recursos genéticos. Se devido às novas tecnologias os recursos genéticos passarem a ser acessados sem o PIC e o MAT e/ou explorados economicamente sem a devida contrapartida, sob o fundamento de que não houve acesso a uma amostra física, o Protocolo não atingirá a finalidade que motivou sua criação.

Com o objetivo de compreender essa questão, em dezembro de 2016, a 13ª Conferência das Partes da CDB e a segunda Reunião das Partes do Protocolo de Nagoia estabeleceram um Grupo *ad hoc* de especialistas técnicos em DSI (AHTEG). Além disso, a Secretaria Executiva da CDB solicitou um levantamento de fatos e um estudo de escopo para esclarecer a terminologia e avaliar o uso de DSI. A COP também convidou as partes, povos indígenas, comunidades locais, ONGs relevantes e partes interessadas a enviarem seus comentários sobre o assunto.

O estudo sobre DSI foi lançado em 2018 e demonstrou que a técnica tem sido amplamente utilizada em laboratórios. No entanto, alguns pesquisadores afirmam que ainda é necessário ter material físico na maioria dos casos. Atualmente, a menor parte da pesquisa comercial é baseada em amostras tangíveis, mas grupos acadêmicos ainda estão interessados em coleções de campo e *ex situ*<sup>20</sup>. O uso da sequência digital também revelou uma nova técnica de manipulação genética, considerada a próxima etapa da engenharia genética, baseada em DSI: a biologia sintética<sup>21</sup>.

19 CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. **Digital sequence information on genetic resources: concept, scope and current use.** Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/c/fe9/2f90/70f037ccc5da885dfb293e88/dsi-ahteg-2020-01-03-en.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2021.

20 UNITED NATIONS. **Convention on Biological Diversity.** Fact Finding and Scoping Study on Digital Sequence Information on Genetic Resources in the Context of the Convention on the Biological Diversity and the Nagoya Protocol. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/c/e95a/4ddd/4baea2ec772be28edcd10358/dsi-ahteg-2018-01-03-en.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2021.

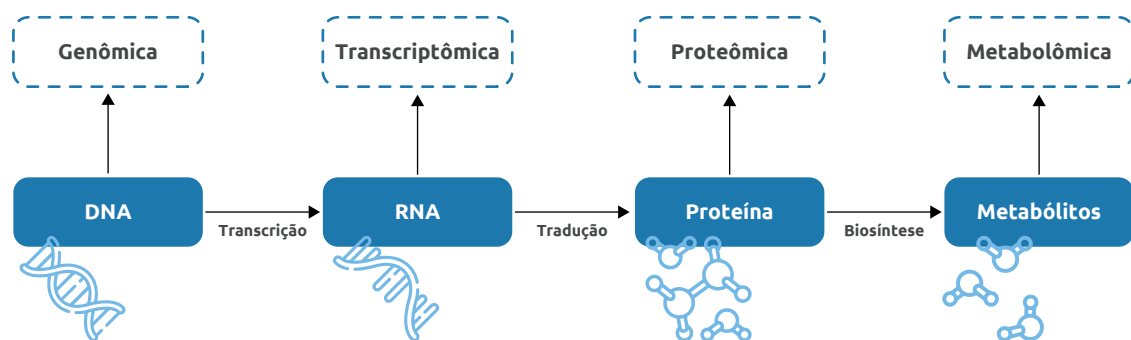
21 A COP entende que biologia sintética consiste em um desenvolvimento da biotecnologia moderna que combina ciência, tecnologia e engenharia. Em outras palavras, é o uso da engenharia genética para modificar/redesenhar estruturas genéticas de forma a criar novas funcionalidades que não estão presentes na natureza. Um bom exemplo é o uso da indústria alimentícia do glucosídeos de esteviol, molécula que proporciona o sabor adoçado presente nas folhas de estêvia, que foi amplamente potencializado quimicamente com o uso da biologia sintética. Disponível em: <https://bch.cbd.int/synbio/#:~:text=The%20COP%20also%20acknowledged%20that,design%2C%20redesign%2C%20manufacture%20and%2F>. Acesso em: 15 jul. 2021.

Entretanto, no relatório do AHTEG, o ponto mais importante ficou sem conclusão: a definição do termo “recursos genéticos”. Alguns especialistas expressaram que essa definição abarca DSI; outros entenderam que recursos genéticos se referem apenas a material tangível; enquanto outro grupo afirmou que DSI não deve ser considerado um recurso genético, mas deve ser coberto pelo Protocolo de Nagóia.

A complexidade do tema, os constantes avanços tecnológicos e a falta de uma definição exata de DSI influenciaram a COP, em sua 14ª reunião, em novembro de 2018, a adotar a Decisão 14/20<sup>22</sup>. A resolução solicitou quatro estudos sobre DSI e estabeleceu um novo Grupo de Especialistas Técnicos *ad hoc*.

Um dos estudos solicitados pela Secretaria Executiva proporcionou uma análise de base científica sobre o conceito e o escopo de DSI. Ele sistematiza em diferentes grupos os diversos tipos de informações biológicas que poderiam compô-la. A explicação é baseada no “dogma central da biologia molecular”, em que o DNA é convertido em RNA, traduzido em proteínas que finalmente se transformam em metabólitos. O primeiro grupo inclui apenas o DNA e o RNA (escopo estreito); o segundo compreende o DNA, o RNA e as proteínas (escopo intermediário); o terceiro inclui o DNA, o RNA, as proteínas e os metabólitos (escopo intermediário); e o quarto é o conceito mais amplo, que inclui conhecimentos tradicionais, influências ambientais e outros. Esses grupos foram organizados para facilitar uma decisão futura na COP sobre o escopo de DSI. Além disso, o método é importante para identificar a fonte da qual as informações foram derivadas.

**FIGURA 4 – Dogma da biologia molecular e as ciências ômicas**



Fonte: Autor.

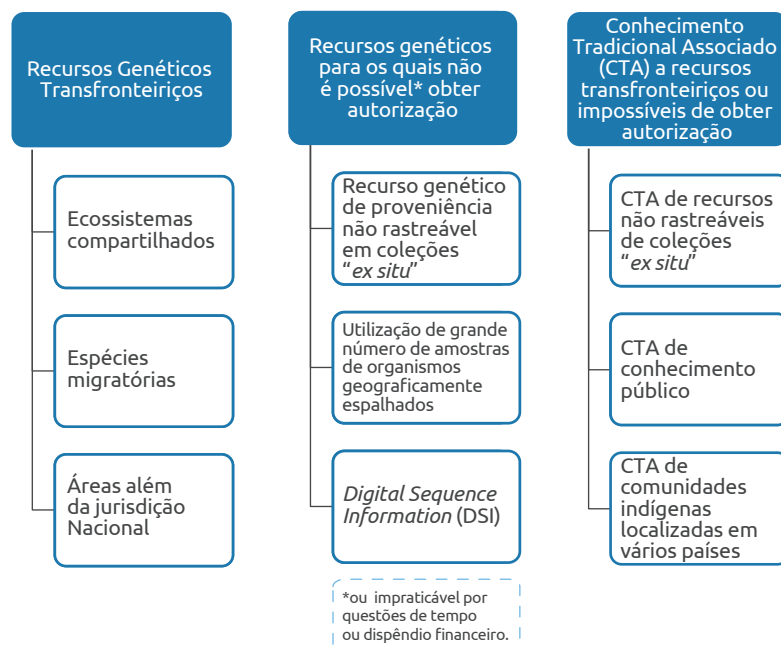
22 UNITED NATIONS. Convention on Biological Diversity. **Decision Adopted by the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity**. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-14/cop-14-dec-20-en.pdf>. Acesso em: 30 out. 2021.



Com base nos estudos e nos resultados do AHTEG, o Grupo de Trabalho Aberto sobre o Marco Global para a Biodiversidade Pós-2020 fará recomendações para a 2ª parte da COP-15 prevista para ser realizada no Canadá em dezembro de 2022. Considerará, também, as possíveis políticas para a incorporação de DSI ao Protocolo já discutidas durante *webinars* sobre o tema organizados pelo Secretariado da CDB<sup>23</sup>.

Para facilitar o entendimento do item 4, a Figura 5 resume as situações mais problemáticas de aplicação do sistema bilateral do Protocolo de Nagóia.

**FIGURA 5** – Recursos genéticos transfronteiriços e para os quais não é possível obter autorização ou consentimento prévio



Fonte: Autor.

## 4.3 MÚLTIPLOS ACESSOS

Os cientistas que lidam com DSI na prática afirmam que uma única sequência genética tem pouco valor para a pesquisa e o desenvolvimento de novos produtos. A utilização e comparação de várias sequências genéticas de espécies diferentes, por meio de processamento de dados (bioinformática), é o que permite a geração de valor da informação para o melhoramento genético, o desenvolvimento de novas moléculas, a identificação de novos organismos, dentre outras aplicações.

23 CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. **Webinar Series on Digital Sequence Information on Genetic Resources**. Site da Internet. Disponível em: <https://www.cbd.int/article/dsi-webinar-series-2020>. Acesso em: 10 ago. 2021.

Como a forma principal de acesso à DSI é por meio dos bancos genéticos, múltiplos acessos ocorrem por essa ferramenta. No Brasil, a legislação doméstica de ABS inclui DSI como parte do patrimônio genético. Nesse caso, se uma empresa brasileira deseja utilizar DSI de várias espécies nativas do Brasil em seu processo de P&D, ela realizará múltiplos acessos, os quais deverão ocorrer em conformidade com a legislação nacional.

Ocorre que, muitas vezes, diversas sequências genéticas de origens diferentes são aplicadas para o desenvolvimento de um único produto. A formalização do acesso para todas essas sequências resulta em incerteza, atraso e despesa<sup>24</sup>. Assim, para essa situação, o uso de mecanismo multilateral previsto no artigo 10 do Protocolo seria mais adequado.

---

24 BAGLEY, Margo; PERRON-WELCH. **Study to Identify Specific Cases of Genetic Resources and Traditional Knowledge Associated with Genetic Resources that Occur in Transboundary Situations or for Which it is not Possible to Grant or Obtain Prior Informed Consent. As requested in decision NP-3/13 (paragraph 5(a)) by the Third Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity serving as the Meeting of the Parties to the Nagoya Protocol.** March 2020 Disponível em: <https://www.cbd.int/abs/art10/2019-2020/study.shtml>. Acesso em: 02 ago. 2021.





UNITED NATIONS  NATIONS UNIES

## 5 VISÃO GERAL SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DO PROTOCOLO DE NAGOIA EM OUTROS PAÍSES

Até a presente data, 138 partes ratificaram o Protocolo, incluindo China, Índia, países integrantes da União Europeia e quase a totalidade dos países da América do Sul (exceto Chile, Paraguai e Colômbia)<sup>25</sup>.

O *ABS Clearing-House*<sup>26</sup>, disponível no sítio eletrônico da CDB e já mencionado anteriormente, é uma ferramenta essencial para obter informações a respeito de procedimentos, autoridades responsáveis e legislações nacionais sobre ABS dos países que são parte do Protocolo. Por isso, ele será utilizado como banco de dados de referência para avaliar a implementação desse tratado.

A análise de implementação do Protocolo no plano internacional considerou os seguintes pontos:

- a) designação de uma autoridade nacional como ponto focal, isto é, uma autoridade responsável por fornecer informações sobre os requisitos específicos de acesso e repartição de benefícios em âmbito nacional;
- b) existência de autoridade nacional competente para conceder autorização de acesso e avaliar eventuais contratos de repartição de benefícios;
- c) existência de leis, regulamentos ou políticas gerais sobre ABS;
- d) existência de procedimento específico para ABS<sup>27</sup>; e
- e) pontos de verificação (*checkpoints*), indicação de órgão responsável pelo monitoramento das regras de ABS, seja norma nacional ou de outros países signatários do Protocolo.

A reunião de todos esses mecanismos significa que o país tem trabalhado em âmbito interno para a efetivação das regras presentes no Protocolo.

25 CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. **Parties to the Nagoya Protocol**. Website. Disponível em: <https://www.cbd.int/abs/nagoya-protocol/signatories/>. Acesso em: 15 jul. 2021.

26 xxxxxx

27 A diferença entre o item “c” e o “d” é que, em alguns casos, os países apenas mencionam o tema de forma geral em sua legislação interna, mas não detalham o procedimento a ser seguido para acessar um recurso genético ou repartir benefícios. Em outros países, o tema é tratado de forma detalhada.

Nesse sentido, o nível de implementação desse tratado foi analisado em dois grupos de países: de um lado, os maiores provedores em potencial, representados por 13 países signatários que possuem aproximadamente 70% da biodiversidade do planeta; de outro, alguns dos maiores usuários em potencial. Esse grupo é composto pelos principais países usuários de DSI do *Genbank*, conforme estudo recente feito no âmbito da CDB sobre o tema<sup>28</sup>. Tais países foram escolhidos por concentrarem grande número de acessos a recursos genéticos, sendo importante observar o nível de implementação dos mecanismos do Protocolo e o cumprimento das normas do país de origem dos recursos acessados.

Os principais países detentores de biodiversidade do planeta são: Brasil, Colômbia, Equador, Peru, Venezuela, Bolívia, México, Estados Unidos, China, Indonésia, Índia, Austrália, Filipinas, Malásia, África do Sul e República Democrata do Congo<sup>29</sup>. Entretanto, como os Estados Unidos, a Colômbia e a Austrália não fazem parte do Protocolo, foram excluídos dessa análise. Os demais compuseram o grupo dos maiores provedores em potencial.

Pelos dados disponíveis no *ABS Clearing-House* sobre esse grupo, Bolívia, China, Indonésia, Filipinas e Malásia chamam atenção pelo baixo grau de implementação do Protocolo. Nesses países, só houve a designação do ponto focal nacional, sem nenhuma referência à autoridade nacional ou a medidas legislativas, administrativas ou políticas sobre o tema. Já a África do Sul e o Peru preencheram todos os requisitos analisados e figuram como os países mais avançados na implementação. Comparado a esses países, o Brasil situa-se em uma posição intermediária, juntamente com a Índia, pois ainda não possui pontos de verificação específicos designados.

Como indicado acima, além dos países megadiversos, analisou-se também o nível de implementação em países que tendem a ser mais usuários do que provedores. Como critério para essa seleção, o estudo encomendado pela 14ª COP, no âmbito da CDB, foi utilizado como referência. O trabalho identificou os países com o maior número de usuários de DSI, quais sejam: Estados Unidos, China, Índia, Japão, Alemanha, Reino Unido, França, Brasil, Espanha e Rússia<sup>30</sup>. Como Estados Unidos e Rússia não são signatários do Protocolo, foram excluídos dessa análise. Já a implementação no Brasil será analisada em seção específica.

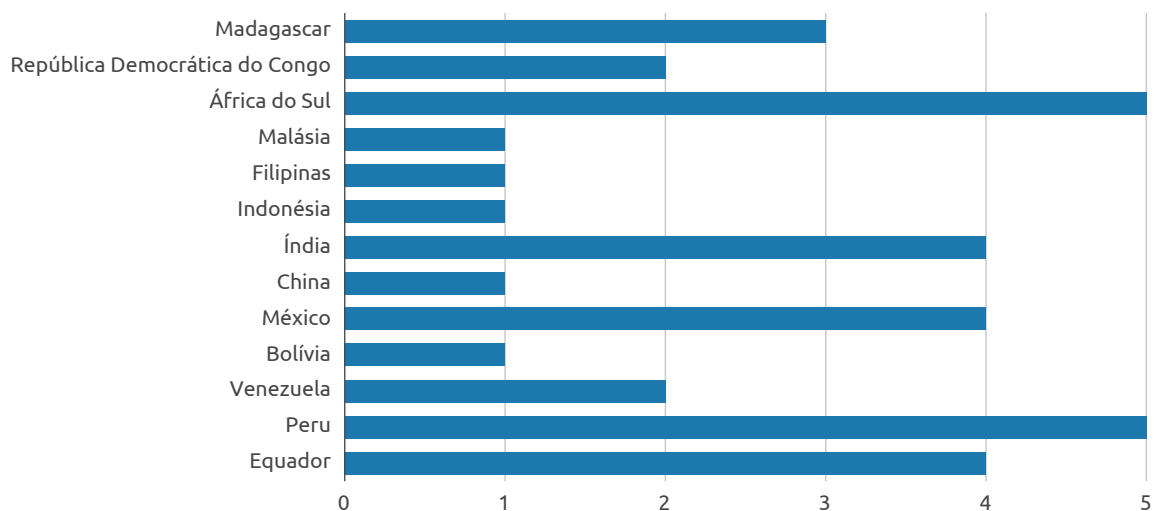
28 DRÖGE, Gabriele; SCHOLZ, Amber Hartman; HUANG, Sixing; ROHDEN, Fabian. **Combined Study on DSI in public and private databases and DSI traceability**. Disponível em: <https://www.cbd.int/abs/DSI-peer/Study-Traceability-databases.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2021.

29 BUTLER, Rhett A. The top 10 most biodiverse countries, **Mongabay News & Inspiration From Nature's Frontline**. Disponível em: <https://news.mongabay.com/2016/05/top-10-biodiverse-countries/>. Acesso em: 05 ago. 2021.

30 DRÖGE, Gabriele; SCHOLZ, Amber Hartman; HUANG, Sixing; ROHDEN, Fabian. **Combined Study on DSI in public and private databases and DSI traceability**. Disponível em: <https://www.cbd.int/abs/DSI-peer/Study-Traceability-databases.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2021.

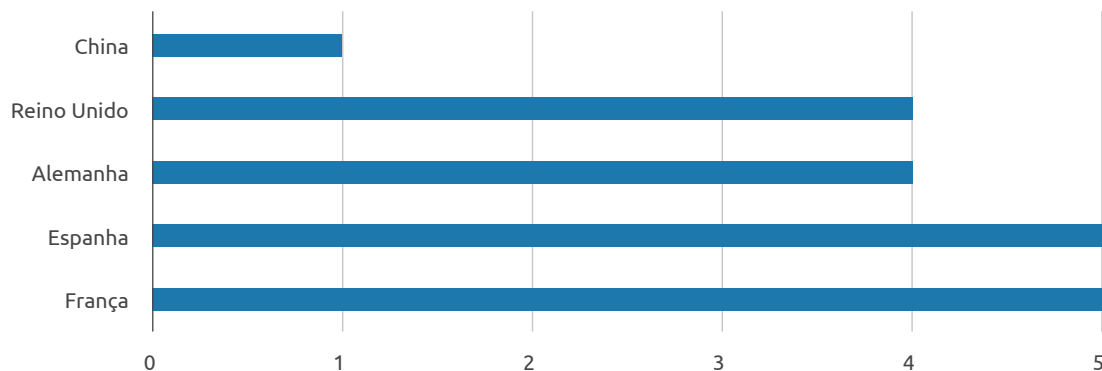
De acordo com as informações disponibilizadas no *ABS Clearing-House*, a França e a Espanha estão avançados na implementação. Além do Regulamento da União Europeia, possuem legislação nacional própria e já designaram um ponto de verificação do cumprimento das regras de ABS. Em seguida, constam Reino Unido e Alemanha e, com menor grau de implementação, encontra-se a China.

**FIGURA 6 – Nível de implementação em países megadiversos.**



Fonte: Autor

**FIGURA 7 – Nível de implementação em países com maior número de usuários de DSI**



Fonte: Autor.



## 5.1 PAÍSES MEGADIVERSOS

A análise incluiu alguns países que possuem normas de acesso e repartição de benefícios para visualizar, de forma abrangente, os requisitos de acesso e as formas de repartição. Como a maior parte da biodiversidade advém desses países, a indústria deve ficar atenta a tais processos. Os mecanismos são bastante diversos entre os países, não existindo um padrão seguro que possa ser utilizado como referência universal.

### MÉXICO

#### A autorização de acesso será necessária para quais atividades?

O México não possui uma legislação específica sobre acesso e repartição de benefícios. Segundo informações obtidas no *ABS Clearing-House*, a *Ley de Desarrollo Rural Sustentable* e a *Ley de Desarrollo Forestal Sustentable* tratam de forma genérica sobre o acesso a recursos genéticos, enquanto a *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* trata de repartição de benefícios.

#### Quais são as autoridades nacionais responsáveis?

*Dirección General de Vida Silvestre, Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) e Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.*

#### Como é o mecanismo de repartição de benefícios?

É possível encontrar uma obrigação genérica na *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. A repartição dos benefícios derivados do acesso a recursos genéticos deverá ser analisada caso a caso e determinada de comum acordo entre as partes.

Principal legislação aplicável: *Decreto Promulgatorio del Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización al convenio sobre la diversidad biológica, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable e Ley de Desarrollo Rural Sustentable.* Disponível em: <https://absch.cbd.int/countries/MX>. Acesso em: 04 de agosto de 2021.

### EQUADOR

#### A autorização de acesso será necessária para quais atividades?

Para obtenção, uso, manejo, investigação, importação, exportação, assim como distribuição e comércio de espécies e estirpes genéticas da fauna e flora silvestres. Quando se tratar de coleta ou acesso para fins de pesquisa e desenvolvimento tecnológico para indústria de cosmético, higiene pessoal e perfumaria, existe um procedimento especial a ser respeitado, devendo toda pessoa física ou jurídica, nacional ou internacional, requerer autorização ao Distrito Regional apropriado para realizar pesquisas científicas sobre fauna e flora nas áreas de *Patrimonio Nacional de Áreas Naturales*.

#### Quais são as autoridades nacionais responsáveis?

*Ministerio del Ambiente y Agua.*

#### Como é o mecanismo de repartição de benefícios?

Com base nas informações concedidas pela parte interessada, a autoridade deve preparar um relatório técnico. Serão levados em consideração para a determinação dos benefícios a serem pagos: a aplicabilidade comercial da pesquisa, seu orçamento e os atores envolvidos (*Reglamento Código Organico Economía Social de Los Conocimientos*, 2016).

Principal legislação aplicável: *Reglamento Al Regimen Comun Sobre Acceso a los Recursos Genéticos Decreto Ejecutivo 905.* Disponível em: <https://www.ucuenca.edu.ec/images/DIUC/Documentos/PropiedadIntelectual/LeyesYReglamentos/Reglamento-al-Rgimen-Comn-sobre-acceso-a-los-Recursos-Geneticos.pdf>. Acesso em: 04 de agosto de 2021; e *Reglamento Código Organico Economía Social de Los Conocimientos* Disponível em: <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/Codigo-Organico-Economia-Social-de-los-Conosimientos.pdf>. Acesso em: 23 de setembro de 2021.



## PERU

### A autorização de acesso será necessária para quais atividades?

Para todas as atividades em envolvam a utilização (pesquisa e desenvolvimento) de recurso genético nativo do Peru, incluindo os produtos derivados, seus componentes intangíveis e os recursos genéticos de espécies migratórias que se encontram no território nacional por causas naturais.

### Quais são as autoridades nacionais responsáveis?

*El Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, El Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, Ministerio de la Producción e El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP).* A autoridade competente dependerá do tipo de recurso genético acessado (art. 12 do Decreto Supremo 019 – 2021 MINAM).

### Como é o mecanismo de repartição de benefícios?

Existe a obrigatoriedade de pagamento de repartição de benefícios quando houver acesso ao patrimônio genético ou seu subproduto, inclusive componente intangível. As partes (interessado e Autoridade Nacional Competente) deverão negociar a repartição justa e equitativa dos benefícios oriundos do uso desse componente. As normas do Peru não mencionam nenhum valor ou margem a serem seguidos. Já para o conhecimento tradicional coletivo, o valor de repartição de benefícios não poderá ser menor que 10% das vendas brutas resultantes dos produtos desenvolvidos a partir do conhecimento coletivo, valor este que deverá ser direcionado ao *Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas*.

Principal legislação aplicável: Decreto Supremo n. 019 – 2021 MINAM. Disponível em: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2035623/DS.%20019-2021-MINAM%20con%20anexos.pdf.pdf>. Acesso em: 11 de setembro de 2022; e *Ley 27811 que establece el régimen de protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas vinculados a los recursos biológico*. Disponível em: <https://sinia.minam.gob.pe/download/file/fid/37540>. Acesso em: 11 de setembro de 2022.

## ÍNDIA

### A autorização de acesso será necessária para quais atividades?

Para as atividades de obtenção de recursos biológicos com ocorrência na Índia ou acesso a conhecimento tradicional associado para fins de pesquisa ou utilização comercial ou para biopesquisa e bioutilização realizada. A legislação solicita o pagamento de uma taxa. A obrigação da autorização de acesso não se aplica a projetos de pesquisa colaborativos entre instituições indianas e estrangeiras.

Só existe obrigação de solicitar acesso para pessoas que não sejam cidadãs da Índia, não residentes indianos, corporação, associação ou organização não constituída ou registrada na Índia ou constituída ou registrada no país que possuam participação não indiana em seu capital social.

### Quais são as autoridades nacionais responsáveis?

*National Biodiversity Authority.*

### Como é o mecanismo de repartição de benefícios?

O pagamento varia entre 0,1% e 5% do valor de compra do produto genético. No caso de provedores não identificáveis, o valor segue para o Fundo Nacional de Biodiversidade.

Em 2020, a Índia lançou um sistema eletrônico para monitoramento e emissão das permissões de acesso aos recursos genéticos. O sistema permite que autoridades governamentais possam permanentemente revisar e aprovar os formulários enviados (<https://abs-sustainabledevelopment.net/story/training-workshop-on-it-monitoring-tool-for-abs-in-india/>).

Principal legislação aplicável: *Biological Diversity Act 2002, Biological Diversity Rules 2004 e Guidelines on Access of biological resources*. Disponível em: <https://absch.cbd.int/countries/IN>. Acesso em: 15 de julho de 2021.

### ÁFRICA DO SUL

#### A autorização de acesso será necessária para quais atividades?

Atividades de bioprospecção e exportação de recursos biológicos. Eles utilizam o termo “*indigenous biological resources*” para qualquer recurso genético. Em caso de conhecimento tradicional associado, será necessário o consentimento prévio informado.

#### Quais são as autoridades nacionais responsáveis?

*National Department of Environmental Affairs.*

#### Como é o mecanismo de repartição de benefícios?

A lei não informa os valores, o que indica que serão livremente negociados entre as partes. Existe um Fundo de Bioprospecção (*Bioprospecting Trust Fund*) para onde todos os pagamentos deverão ser efetuados. O pagamento para todos os stakeholders deve vir desse fundo.

Principal legislação aplicável: *Biodiversity Act* n. 10 of 2004 e *Regulation on bioprospecting Access and benefit sharing* 2008. Disponível em: <https://absch.cbd.int/countries/ZA/MSR>. Acesso em: 15 de julho de 2021.

### REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DO CONGO

#### A autorização de acesso será necessária para quais atividades?

De acordo com o art. 54 da *Loi Relative a la Conservation de la Nature*, as atividades que resultem na exploração de recursos genéticos e conhecimentos tradicionais para fins comerciais, científico ou outro.

#### Quais são as autoridades nacionais responsáveis?

*Ministère de l'Environnement et Développement Durable.*

#### Como é o mecanismo de repartição de benefícios?

A repartição poderá ser feita na modalidade monetária ou não monetária. Não é definido um valor ou regra. No entanto, o artigo 61 afirma que o Estado tem o direito de receber 16% dos benefícios monetários de acesso associados aos recursos genéticos realizados pela comunidade local.

Principal legislação aplicável: *Loi n. 14/003 Relative a la Conservation de la Nature*, 2014. Disponível em: <https://cd.chm-cbd.net/implementation/fol320521/loi-relative-la-conservation-de-la-nature/>. Acesso em: 15 de julho de 2021.

### MADAGASCAR

#### A autorização de acesso será necessária para quais atividades?

Acesso aos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais de Madagascar. Vale salientar que, para usuários estrangeiros, será necessário um acordo prévio de colaboração para um projeto com uma autoridade de pesquisa pública malgaxe.

#### Quais são as autoridades nacionais responsáveis?

*Direction du Systeme des Aires Protégées*, conforme consta no *ABS Clearing-House*.

#### Como é o mecanismo de repartição de benefícios?

Os benefícios poderão ser monetários ou não monetários, sendo que o tipo e o valor do benefício serão determinados caso a caso. Não existe valor pré-determinado.

Principal legislação aplicável: Décret n. 2017 066 du 31 janvier 2017. Disponível em: [https://absch.cbd.int/api/v2013/documents/1E13DEBB-A5F3-91A9-1CD0-D41D2B61A650/attachments/Madagascar\\_decret\\_ressources\\_genetiques\\_2017\\_066.pdf](https://absch.cbd.int/api/v2013/documents/1E13DEBB-A5F3-91A9-1CD0-D41D2B61A650/attachments/Madagascar_decret_ressources_genetiques_2017_066.pdf). Acesso em: 05 de agosto de 2021.

Como as legislações nacionais não são uniformes, o Protocolo, como instrumento internacional multilateral sobre o tema, pode harmonizar as regras de ABS para casos específicos. O resultado pode ser a criação de um ambiente menos complexo do que àquele em que o usuário precisa cumprir múltiplas legislações domésticas. Uma alternativa ainda possível pode ser a definição de diretrizes ou modelos de referência que possam ser adotadas pelos países, a seu critério.

Verifica-se, ainda, que o *ABS Clearing-House* precisa ser atualizado constantemente para que não apresente informações incompletas. A título de exemplo, não consta na plataforma o Decreto nº 8.772/2016, do Brasil, nem a *Ley General del Desarrollo Forestal Sustentable* e a *Ley del Desarrollo Rural Sustentable*, do México, que tratam sobre o sistema de acesso a recursos biológicos.

## 5.2 PAÍSES DESENVOLVIDOS E USUÁRIOS DE DSI

Neste tópico, os mecanismos de *compliance* de acesso a recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados de países desenvolvidos que são usuários de DSI foram analisados. Como estes já ratificaram o Protocolo há algum tempo, é interessante observar os instrumentos que têm sido utilizados para garantir a observância da lei dos países provedores. Nesse sentido, o Brasil poderá se valer das melhores práticas para a implementação do acordo.

### FRANÇA

#### Qual é a autoridade nacional responsável apontada pelo país?

Existem várias autoridades responsáveis, sendo possível citar: *Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation*; *Ministère de la transition écologique et solidaire*; *Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature*; *Direction de l'eau et de la biodiversité*; *Bureau de l'encadrement des impacts sur la biodiversité*.

#### Qual é a legislação aplicável?

O Regulamento nº 511/2014 da União Europeia, a *Loi da Biodiversité* 2016 – 1087 e o *Décret* nº 2017 – 848.

#### Existe um ponto de verificação do cumprimento das legislações ABS dos países de origem?

Sim, baseado no Regulamento nº 511/2014 da UE, a verificação será feita como requisito para obtenção de financiamento de pesquisas pelo *Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation* e o *Ministere da la Transition Ecologique e Solidaire*.

#### Existe sanção para casos de descumprimento?

A Lei da Biodiversidade (*Loi Biodiversité*) traz as penalidades para os casos de acesso irregular. Nesse sentido, será aplicável uma pena de um ano de prisão e uma multa de 150.000 euros, quando ocorrerem os seguintes fatos:

- (1) o uso ou acesso a recursos genéticos ou conhecimentos tradicionais em desconformidade com a lei e com os artigos artigo 3º e 4º do Regulamento da União Europeia nº 511/2014. A multa, nesse caso, poderá alcançar o montante de 1 milhão de euros nos casos em que há utilização comercial.
- (2) não buscar, manter ou prover as informações relevantes sobre o acesso e a repartição de benefícios dos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados.

Por fim, a lei também prevê uma punição suplementar de proibição de solicitar autorização de acesso a recursos genéticos ou conhecimento tradicional, por até 5 anos.

Disponível em: <https://absch.cbd.int/countries/FR>. Acesso em: 05 de agosto de 2021.

### ALEMANHA

#### Qual é a autoridade nacional responsável apontada pelo país?

*Federal Agency for Nature Conservancy.*

#### Qual é a legislação aplicável?

O Regulamento n° 511/2014 da União Europeia, *National Strategy on Biological Diversity, Patent Act e Act Implementing the Obligations under the Nagoya Protocol and Transposing Regulation (EU) n° 511/15.*

#### Existe um ponto de verificação do cumprimento das legislações ABS dos países de origem?

Sim, a *Federal Agency for Nature Conservancy* é responsável por receber os certificados de *due diligence* dos usuários em casos de (1) pedido de financiamento e (2) estágio final de desenvolvimento de produto (procedimento de *due diligence* estabelecido no Regulamento n° 511 da UE). Além disso, a autoridade poderá realizar fiscalização *ad hoc\** dos usuários.

#### Existe sanção para casos de descumprimento?

Sim, o *Act Implementing the Nagoya Protocol* prevê, na secção 4 (2) 4, que o acesso a recursos genéticos e conhecimento tradicional que ocorra em violação à lei e ao regulamento da UE poderá ser passível de punição com multa de até 50 mil euros.

\*Fiscalização *ad hoc* é aquela realizada com uma finalidade específica, isto é, a autoridade ambiental realiza uma visita específica para averiguar se a empresa está cumprindo a legislação de ABS.

Disponível em: <https://absch.cbd.int/countries/DE>. Acesso em: 05 de agosto de 2021.

### ESPANHA

#### Qual é a autoridade nacional responsável apontada pelo país?

A principal autoridade é a *Dirección General de Biodiversidade, Bosques e Desertificación del Ministério para Transición Ecológica y el Reto Demográfico*. Existem outras autoridades competentes específicas para as comunidades autônomas.

#### Qual é a legislação aplicável?

O Regulamento n° 511/2014 da União Europeia, a *Ley 42/2017*, conhecida como *Ley del Patrimonio Natural y de La Biodiversidad* e o *Real Decreto 124/2017 relativo al acceso a los recursos genéticos procedentes de Taxones silvestres y al control de la utilización*.

#### Existe um ponto de verificação do cumprimento das legislações ABS dos países de origem?

Sim, o *Ministério de la Transition Ecologica*. O art. 72 da *Ley 42/2007* estabelece que a medida para cumprimento do devido acesso será feita de acordo com o Regulamento n° 511/2014 da União Europeia.

#### Existe sanção para casos de descumprimento?

Sim, de acordo com a *Ley 42/2007*, o acesso irregular aos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais (art. 80 (1) u. v) poderão configurar infração muito grave ou grave. Conforme disposto no art. 81, as infrações muito graves poderão ensejar multa de até 2.000.000 euros e as graves, de até 200.000 euros.

Disponível em: <https://absch.cbd.int/countries/ES>. Acesso em: 05 de agosto de 2021.

Como países-membros da União Europeia (UE), França, Alemanha e Espanha seguem, em linhas gerais, o procedimento estabelecido no Regulamento nº 511, de 16 de abril de 2014 da UE<sup>31</sup>. O regulamento sugere um sistema de monitoramento declaratório e menciona dois possíveis momentos para verificação dos certificados de *due diligence* de acesso a recursos genéticos e CTA: (1) na fase de solicitação de fundos para pesquisa; e (2) no estágio final de desenvolvimento de um produto, antes da entrada no mercado da União Europeia. No artigo 9º também existe a previsão de fiscalizações realizadas pelas autoridades nacionais competentes em caso de suspeita de acesso irregular a recursos ou fiscalizações baseadas em avaliação de risco da atividade desenvolvida pelo usuário.

### Entendendo *due diligence*

É um procedimento preventivo de busca e análise de informações para identificar situações de risco (seja financeiro, legal ou reputacional) para as empresas. A expressão ganhou fama pela sua aplicação nas operações de fusões e aquisições, mas atualmente tem sido aplicada nas mais diversas áreas. O certificado demonstra que as empresas atuaram preventivamente e foram diligentes no cumprimento da legislação.

Vale salientar, ainda, que o artigo 11 do regulamento impõe aos países a obrigatoriedade de previsão de sanções. Entretanto, não estabelece quais os tipos, deixando os membros livres para estabelecerem as punições que entenderem devidas. Os quadros apresentam punições diferentes. Por exemplo, a França prevê um ano de prisão e 150.000 euros de multa pecuniária; já a Alemanha estabelece uma multa de 50.000 euros para casos de acesso irregular a recursos genéticos e CTA.

Em recente publicação da UE sobre o tema, o guia de aplicação do Protocolo explica que o processo de *due diligence*, já tão disseminado entre as empresas do mundo para as operações de fusão e incorporação, deve ser aplicado ao acesso a recursos genéticos e CTA, com suas devidas adaptações. Ainda segundo o documento, o objetivo é garantir a coleta e o uso das informações de maneira sistemática<sup>32</sup>.

Mesmo após retirar-se da UE, o Reino Unido continua como parte do Protocolo. Contudo, sua legislação sobre o tema é vaga e genérica, o que possivelmente acabará dificultando o seu cumprimento pelos usuários no âmbito doméstico.

31 UNIÃO EUROPEIA. Regulamento (UE) nº 511/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho de 16 de abril de 2014 relativo às medidas respeitantes ao cumprimento pelo utilizador do Protocolo de Nagoya relativo ao acesso aos recursos genéticos e à partilha justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização na União. **Jornal Oficial da União Europeia**. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32014R0511>. Acesso em: 20 set. 2021.

32 OFFICIAL JOURNAL OF THE EUROPEAN UNION. Notices From European Union Institutions, Bodies, Offices and Agencies. **European Commission. Guidance document on the scope of application and core obligations of Regulation (EU) n. 511/2014 of the European Parliament and of the Council on the compliance measures for users from the Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilisation in the Union**. Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC0112\(02\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC0112(02)&from=EN). Acesso em: 17 out. 2021.

### REINO UNIDO

**Qual é a autoridade nacional responsável apontada pelo país?**

Logo após a saída do Reino Unido da UE, foram apontadas as seguintes autoridades: *Office for Product Safety and Standards* e *Department for Business, Energy & Industrial Strategy*.

**Qual é a legislação aplicável?**

O *Nagoya Protocol (Compliance) Regulations 2015*, *Nagoya Protocol (Compliance) Amendment (EU Exit) Regulation 2018* e *Environment and Wildlife (Legislative Functions) (EU Exit) Regulations 2019*.

**Existe um ponto de verificação do cumprimento das legislações ABS dos países de origem?**

Sim, o *Office for Product Safety and Standards*. A autoridade realizará fiscalizações de acordo com uma análise de riscos, caso a caso.

**Existe sanção para casos de descumprimento?**

Sim, o *Nagoya Protocol (Compliance) Regulations 2015* estabelece sanções civis e penais para casos de desobediência de ordem (*compliance note ou stop notice*) da autoridade competente para a fiscalização. Não existe limite de valor para as multas.

Disponível em: <https://absch.cbd.int/countries/GB>. Acesso em: 05 de agosto de 2021.

Apesar de figurar como um dos maiores usuários de DSI, o Japão ainda não apontou ao *ABS Clearing-House* a autoridade nacional responsável pelo monitoramento das regras de ABS de seu país. Provavelmente, a explicação deve-se ao fato de que não há exigência de PIC para o acesso aos recursos genéticos japoneses. Vale destacar que a pesquisa realizada neste estudo não encontrou a fixação de nenhum tipo de sanção para casos de acesso irregular a recursos genéticos e CTA de outros países. Portanto, entre os países usuários analisados, o Japão apresenta o nível de implementação do Protocolo mais baixo.

### JAPÃO

**Qual é a autoridade nacional responsável apontada pelo país?**

Ainda não foi apontada nenhuma autoridade nacional responsável e o governo do Japão não solicita PIC para o acesso aos seus recursos genéticos.

**Qual é a legislação aplicável?**

Existem dois documentos com instruções para a aplicação do Protocolo, mas nenhum deles é vinculante.

**Existe um ponto de verificação do cumprimento das legislações ABS dos países de origem?**

Sim, o Ministério do Meio Ambiente.

**Existe sanção para casos de descumprimento?**

Caso exista, essa informação não foi disponibilizada no *ABS Clearing-House*, nem na *Guideline on Access to Genetic Resources and Fair and Equitable Sharing of Benefits*.

Disponível em: <https://absch.cbd.int/countries/JP>. Acesso em: 05 de agosto de 2021.

*Guidelines on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from Their Utilization*. Disponível em: [http://abs.env.go.jp/pdf/english\\_guidelines.pdf](http://abs.env.go.jp/pdf/english_guidelines.pdf)

*Leaflet on ABS Implementation in Japan*. Disponível em: [http://abs.env.go.jp/pdf\\_04/180928\\_English\\_ol\\_light.pdf](http://abs.env.go.jp/pdf_04/180928_English_ol_light.pdf). Acesso em: 22 de setembro de 2021.







# 6 IMPLEMENTAÇÃO DO PROTOCOLO DE NAGOIA NO BRASIL

Como explicado anteriormente, o Protocolo impõe uma série de obrigações para os países. A legislação brasileira sobre acesso aos recursos genéticos nacionais, Lei Federal nº 13.123/2015 e seus regulamentos, cumpre uma parte importante das obrigações previstas no Protocolo voltadas ao acesso aos recursos genéticos nacionais e aos conhecimentos tradicionais a eles associados no Brasil, assim como à repartição de benefícios.

Contudo, ainda há muito a fazer em relação ao cumprimento das obrigações previstas no Protocolo relativas à necessidade de se assegurar conformidade das atividades de utilização dos recursos genéticos exóticos e conhecimentos tradicionais a eles associados com a legislação do país de origem. Além disso, há deveres específicos de cooperação e estímulo que igualmente precisam ser observados.

Nos tópicos a seguir, as obrigações específicas que precisam ser cumpridas para implementação do Protocolo pelo Brasil foram identificadas e os caminhos possíveis para tanto foram apontados. Além disso, outras questões relevantes para garantir a implementação em território nacional também foram indicadas, apesar de não configurarem obrigação explicitada no Protocolo.

## 6.1 MARCO TEMPORAL

Conforme explicado no estudo publicado pela Confederação Nacional da Indústria “Análise dos impactos regulatórios da ratificação do Protocolo de Nagoia para a indústria nacional”<sup>33</sup>, durante as discussões do texto do Protocolo, as partes não chegaram a um consenso sobre o momento a partir do qual as regras deveriam começar a valer, o que tem gerado discussões sobre a melhor interpretação desse tratado. As discordâncias evidenciaram três posicionamentos sobre o tema:

<sup>33</sup> CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Análise dos impactos regulatórios da ratificação do protocolo de Nagoia para a indústria nacional**. Brasília: CNI, 2020. Disponível em: <http://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2020/5/importancia-da-ratificacao-do-protocolo-de-nagoia-para-industria-brasileira/>. Acesso em: 05 ago. 2021.

- A primeira posição, defendida principalmente por alguns países provedores, afirmava que o Protocolo deveria ter efeitos retroativos, sendo aplicável aos recursos genéticos que tivessem ingressado em qualquer momento no país. Essa posição aparentemente contraria o art. 28 da Convenção de Viena sobre o Direito dos Tratados, o qual prevê a irretroatividade, exceto nos casos em que o tratado expressamente afirme o contrário;
- A segunda posição fixa que o Protocolo deve ser aplicado para os recursos genéticos que ingressem a partir da entrada em vigor da CDB em cada país; e
- A terceira posição afirma que o Protocolo deve ser aplicado para os recursos genéticos que tenham ingressado após sua entrada em vigor em cada país.

Ao analisar a legislação estrangeira, verifica-se que a maior parte dos países tem adotado a terceira posição, mas há também pelo menos um país que adotou a posição intermediária, conforme quadro a seguir:

Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Até o momento, nenhum país que tenha adotado o entendimento de que o Protocolo se aplicará aos recursos que foram acessados a qualquer tempo foi localizado.	A Argentina apresentou declaração interpretativa juntamente com seu instrumento de ratificação dando a entender que o Protocolo se aplicaria aos recursos acessados após a entrada em vigor da CDB.	O Japão e a União Europeia adotaram a posição no sentido de que o Protocolo somente se aplicará para recursos genéticos ou conhecimento tradicional associado a recursos genéticos que foram acessados (ou seja, obtidos) a partir da data em que o Protocolo entrou em vigor no país.

Considerando o cenário nacional, o caminho mais adequado para o Brasil é adoção da **alternativa 3** a fim de garantir segurança jurídica aos usuários. Isso significa estabelecer que o Protocolo se aplica aos recursos genéticos e CTA obtidos partir da data em que ele entrou em vigor no país, ou seja, 2 de junho de 2021. Apesar do Protocolo não ter sido internalizado, é a partir dessa data que o Brasil poderá ser responsabilizado em âmbito internacional<sup>34</sup>.

Outra opção igualmente legítima, mas que pode gerar controvérsia no plano internacional, é considerar que o Protocolo somente será aplicado após a publicação do decreto executivo que dará publicidade ao seu texto em território nacional. Vale lembrar que, apesar de já ser parte do Protocolo internacionalmente desde junho de 2021, a tradição brasileira,

34 VARELLA, Marcelo D. *Direito internacional público*. 8. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

chancelada pelo Supremo Tribunal Federal<sup>35</sup>, é que somente possa ser exigível no plano interno com a sua promulgação por meio da edição e publicação de um decreto pelo Poder Executivo. Foi o que aconteceu, por exemplo, durante o processo de internalização da Convenção sobre Diversidade Biológica.

## 6.2 PONTOS DE VERIFICAÇÃO (CHECKPOINTS)

Um dos pontos considerados mais relevantes para a implementação do Protocolo é a definição do ponto de verificação (*checkpoint*). De acordo com artigo 17, item 1(a), as partes deverão designar um ou mais pontos de controle. Logo, os países devem definir o órgão que ficará incumbido de receber informações sobre origem dos recursos genéticos, obtenção do consentimento prévio do país provedor, termos mutuamente acordados e repartição de benefícios, quando aplicáveis. Além disso, esse órgão poderá ser autorizado a impor sanções em caso de descumprimento ou a informar o órgão competente para que o faça.

Durante as negociações do texto do Protocolo, os países provedores insistiram em definir os escritórios de propriedade intelectual como pontos de verificação. Como não houve consenso, decidiu-se que cada país poderá escolher a autoridade responsável pela verificação das regras de ABS aplicáveis.

Analisando-se a legislação estrangeira, verifica-se que os países têm adotado as seguintes alternativas de implementação em relação a esse tema:

Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
No Japão, o Ministério do Meio Ambiente funciona como <i>checkpoint</i> .	O Peru possui dois <i>checkpoints</i> : o Instituto Nacional de Propriedade Intelectual ( <i>Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y la Protección de la Propiedad Intelectual</i> ) e a Comissão Nacional contra Biopirataria ( <i>Comisión Nacional contra la Biopirateria</i> ).	A França envolve dois ministérios no processo de monitoramento: o Ministério do Ensino Superior, Pesquisa e Inovação ( <i>Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation</i> ) e o Ministério da Transição Ecológica ( <i>Ministère de la Transition Écologique</i> ).

35 (...) O exame da vigente Constituição Federal permite constatar que a execução dos tratados internacionais e a sua incorporação à ordem jurídica interna decorrem, no sistema adotado pelo Brasil, de um ato subjetivamente complexo, resultante da conjugação de duas vontades homogêneas: a do Congresso Nacional, que resolve, definitivamente, mediante decreto legislativo, sobre tratados, acordos ou atos internacionais (CF, art. 49, I) e a do Presidente da República, que, além de poder celebrar esses atos de direito internacional (CF, art. 84, VIII), também dispõe – enquanto Chefe de Estado que é – da competência para promulgá-los mediante decreto. O iter procedimental de incorporação dos tratados internacionais – superadas as fases prévias da celebração da convenção internacional, de sua aprovação congressional e da ratificação pelo Chefe de Estado – conclui-se com a expedição, pelo presidente da República, de decreto, de cuja edição derivam três efeitos básicos que lhe são inerentes: (a) a promulgação do tratado internacional; (b) a publicação oficial de seu texto; e (c) a executoriedade do ato internacional, que passa, então, e somente então, a vincular e a obrigar no plano do direito positivo interno. Precedentes. (ADI 1480 MC, Relator(a): Celso de Mello, Tribunal Pleno, julgado em 04/09/1997, DJ 18-05-2001 PP-00435 EMENT VOL-02031-02 PP-00213).

Além disso, existe a possibilidade de definir momentos específicos para o controle do cumprimento da legislação correspondente. A União Europeia, por exemplo, estabeleceu duas possíveis oportunidades de controle: (1) a concessão de financiamento para pesquisa; e (2) a fase final de desenvolvimento de produto.

Considerando que o Ministério do Meio Ambiente já centraliza, por meio do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGen), as questões relacionadas ao acesso a recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados, o ideal é utilizar a própria estrutura do ministério como ponto de verificação, por meio dos departamentos já existentes ou da criação de um novo. O controle pode ser efetivado por meio de sistema eletrônico específico e simplificado, em que o usuário comunique a utilização regular de recursos genéticos exóticos fornecendo informações mínimas sobre o acesso, de acordo com o Protocolo de Nagoia, detalhadas na lista apresentada no item 6.3.

### **6.3 DUE DILIGENCE E CERTIFICADO INTERNACIONAL DE COMPLIANCE**

Assim como os demais países-partes, o Brasil precisará adotar medidas efetivas e proporcionais para assegurar que os recursos genéticos ou conhecimentos tradicionais associados tenham sido acessados em território brasileiro conforme exigido pela legislação ou pelos regulamentos de ABS da outra parte. Por exemplo, caso estejam previstos PIC e MAT nessas regras, o Brasil deve garantir que os usuários atendam a essas obrigações.

Como o número de acessos a recursos genéticos e CTA para pesquisa e desenvolvimento é muito alto, um sistema de monitoramento individualizado para cada acesso inviabilizaria tais atividades devido ao alto investimento em recursos humanos e à morosidade do processo, principalmente considerando o desenvolvimento de produtos que acessam recursos genéticos de muitas espécies.

Sendo assim, considerando esses pontos e a experiência da União Europeia, o sistema de monitoramento pode ser o mais apropriado já que se baseia no processo de *due diligence* e na emissão do Certificado Internacional de *Compliance* para casos mais específicos. Cabe lembrar que também é possível estabelecer estágios específicos para verificar o cumprimento da legislação corresponde, conforme indicado no item 6.2.

Seguindo o modelo europeu, as empresas precisarão implementar processos de *due diligence* para o acesso a recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados. Assim como é comum a realização de *due diligence* para contratação de fornecedores e terceiros intermediários para mitigar os riscos de corrupção, a empresa deverá estabelecer um processo interno para arquivamento de informações dos recursos genéticos utilizados.



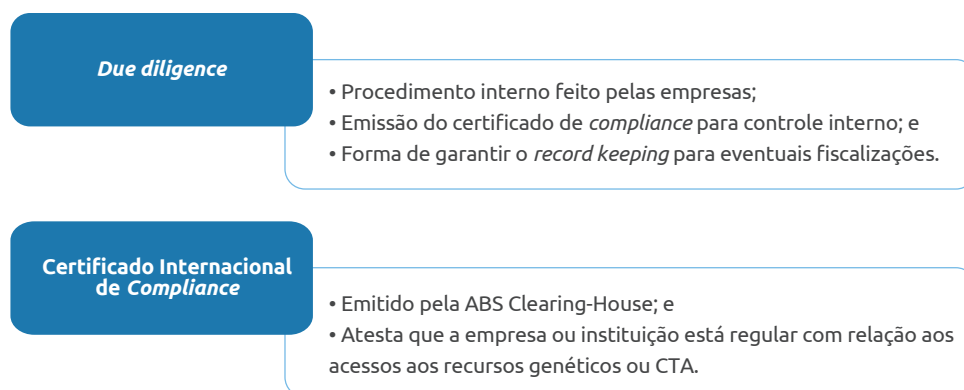
Como forma de garantir a segurança jurídica, uma lei pode determinar os elementos para o processo *due diligence* de acordo com as informações mínimas necessárias para o certificado internacional de *compliance*, previstas no artigo 17 do PN.

Os elementos incluem:

- assunto ou recursos genéticos objeto do certificado;
- provedor;
- pessoa ou entidade para a qual o consentimento prévio informado foi outorgado;
- confirmação de que o consentimento prévio informado foi obtido;
- confirmação de que termos mutuamente acordados foram estabelecidos;
- utilização comercial e/ou não comercial;
- autoridade emitente;
- data de emissão;
- identificador único do certificado.

Ao fim da análise, a empresa pode emitir um certificado de *compliance* para o acesso realizado. Além disso, a empresa deverá manter em seus arquivos tais informações por um determinado período a ser estabelecido em lei. Na União Europeia, por exemplo, essa obrigação é de 20 anos. Durante esse prazo, a autoridade governamental poderá realizar fiscalizações quando houver fundado receio de que a empresa ou instituição esteja acessando os recursos em desacordo com as normas de ABS. Nessa oportunidade, haverá uma auditoria por amostragem, solicitando determinados processos de *due diligence* realizados.

**FIGURA 8** – Formas de comprovação de cumprimento do Protocolo de Nagóia



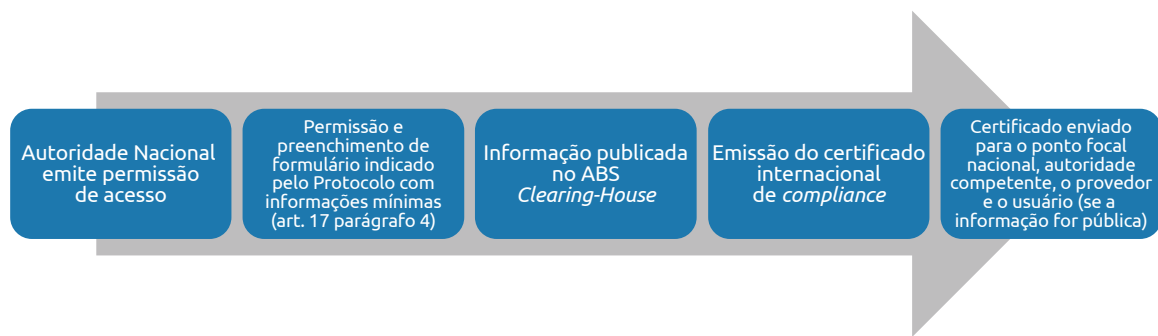
Fonte: Autor.

Com relação ao certificado internacional, o artigo 17 do Protocolo também estabelece que os pontos de verificação devem ser responsáveis pelo recebimento do Certificado Internacional de *Compliance*. Caso a empresa precise de uma evidência oficial de que o recurso foi acessado de acordo com as normas de ABS, se ela estiver com a documentação

de acesso, poderá requerer/obter junto ao *ABS Clearing-House* o certificado internacional para determinado recurso.

No caso dos recursos genéticos brasileiros, o parágrafo único do art. 4º do Decreto nº 8.772/2016 já prevê a emissão de um Certificado Internacional de *Compliance* pelo CGen a pedido do usuário para comprovar que os recursos foram acessados em cumprimento à legislação nacional.

**FIGURA 9** – Esquema sobre a emissão do Certificado Internacional de *Compliance*



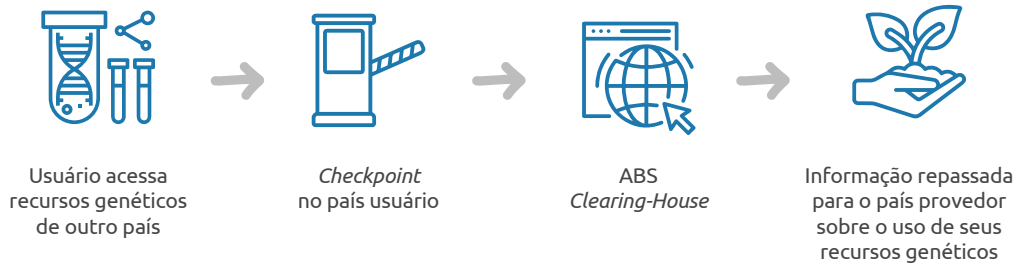
Fonte: Convenção sobre Diversidade Biológica.

Muitos certificados internacionais já foram publicados no *ABS Clearing-House*. Até o presente momento, o maior número foi emitido por Índia, Espanha, Quênia e África do Sul<sup>36</sup>. Vale lembrar que, caso o usuário não tenha um certificado, poderá comprovar sua adequação às regras de ABS por meio de informações fornecidas.

Pouco conhecido, mas de suma importância para a implementação e transparência do Protocolo, é o *checkpoint communiqué*. Por meio desse mecanismo, o usuário toma conhecimento do uso que tem sido feito dos seus recursos genéticos fora do seu território. O *ABS Clearing-House*, nesse caso, novamente serve como ponte dessa comunicação. Apenas o Japão atualmente possui tal mecanismo. Como o país não possui autoridade nacional designada e não exige o PIC para o acesso aos seus recursos, é possível concluir que o foco da implementação do Japão tem sido o monitoramento do acesso aos recursos genéticos de origem estrangeira.

36 CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. **ABS Clearing-House**: the key to a successful relationship. Disponível em: <https://community.abs-sustainabledevelopment.net/wp-content/uploads/2019/04/2.-ABSCH-UNDP-Istanbul.pdf>. Acesso em: 01 set. 2021.



**FIGURA 10** – Esquema sobre o checkpoint comunicuê

Fonte: Autor.

## 6.4 DEFINIÇÃO DAS EXCEÇÕES

É recomendável que a legislação interna estabeleça as situações em que o tratado não deverá ser aplicável por força de outros regramentos mais específicos. Com inspiração no Regulamento nº 511/2014 da União Europeia, situações em que o Protocolo não deve ser aplicados são sugeridas:

1. Recurso genético humano;
2. Recursos genéticos para os quais seja aplicável o Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos Alimentícios e Agrícolas (TIRFAA);
3. Casos em que seja aplicável o regime de ABS relativo ao vírus Influenza (*Pandemic influenza preparedness framework for the sharing of influenza virus and access to vaccines and other benefits*); e
4. Emergências que ameacem a saúde humana, da fauna ou da flora, conforme determinado nacional ou internacionalmente (caso da Covid-19, causada por uma nova espécie de coronavírus).

## 6.5 DEFINIÇÃO DAS SANÇÕES APLICÁVEIS E AUTORIDADES COMPETENTES PARA FISCALIZAÇÃO

Como parte do sistema de monitoramento do Protocolo, o artigo 17 item 1(a)(ii) enfatiza a necessidade de os membros estabelecerem medidas apropriadas, efetivas e proporcionais para situações de descumprimento das regras de ABS. Sendo assim, cada país deve fixar as sanções cabíveis a serem aplicadas pelo ponto de verificação.

O Decreto nº 8.772/2016 estabelece, em seus artigos 78 a 91, infrações e multas relacionadas ao acesso irregular de recursos genéticos e CTA de origem brasileira. A multa tem caráter de sanção administrativa podendo, em alguns casos, chegar até o valor de R\$ 10.000.000,00

(dez milhões de reais). Além disso, outras sanções poderão ser aplicadas de acordo com a infração praticada e as circunstâncias do caso, quais sejam:

- 1 - Advertência ou apreensão:
  - a) das amostras que contêm o patrimônio genético acessado;
  - b) dos instrumentos utilizados na obtenção ou no processamento do patrimônio genético ou do conhecimento tradicional associado acessado;
  - c) dos produtos derivados de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado; ou
  - d) dos produtos obtidos a partir de informação sobre conhecimento tradicional associado;
- 2 - Suspensão temporária da fabricação e venda do produto acabado ou do material reprodutivo derivado de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado até a regularização;
- 3 - Embargo da atividade específica relacionada à infração;
- 4 - Interdição parcial ou total do estabelecimento, da atividade ou do empreendimento;
- 5 - Suspensão de atestado ou autorização; ou
- 6 - Cancelamento de atestado ou autorização.

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis (IBAMA), o Comando da Marinha e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) são as autoridades competentes para fiscalização.

Para assegurar o cumprimento das obrigações assumidas pelo Brasil no âmbito do Protocolo, a legislação interna também deverá dispor sobre as sanções àqueles usuários de recursos genéticos estrangeiros que não observam a legislação do país de origem. Na fase inicial de implementação, como as empresas ainda estarão em fase de adaptação, a fiscalização deve ter um caráter educativo, tal qual ocorreu com a Lei Geral de Proteção dos Dados – LGPD (Lei nº 13.709/2018). Tal lei já está em vigor desde setembro de 2020, mas a Agência Nacional de Proteção de Dados somente pôde aplicar multas a partir de 1º de agosto de 2021.

Outro ponto interessante seria levar em consideração, na dosimetria das sanções, a implementação de um procedimento interno de *due diligence* por parte das empresas. O art. 5º §4º do Decreto nº 8.420/2015, que regulamentou a lei anticorrupção, por exemplo, traz essa previsão para as empresas que comprovem a existência e funcionamento de um programa de integridade.

Também será fundamental definir as autoridades competentes para exercer o poder de polícia nesses casos, função semelhante à desempenhada por IBAMA, MAPA e Comando da Marinha para os recursos genéticos nacionais e conhecimentos tradicionais a eles

associados. A fiscalização do cumprimento dessas obrigações deve estar vinculada a uma prévia capacitação da entidade que for designada para essa finalidade.

Ao analisar a legislação estrangeira, verifica-se que os países têm adotado as seguintes alternativas de implementação em relação a esse tema:

Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Nas Filipinas, na Índia, na França e no Reino Unido, aplica-se dois tipos de penalidade para o descumprimento das regras previstas na legislação de ABS: multa administrativa e sanção criminal <sup>37</sup> .	A República da Coreia aplica multas administrativas para violações consideradas leves e sanções criminais para violações mais graves ou reincidência <sup>38</sup> .	A Espanha aplica apenas multas administrativas.

A legislação nacional deve criar sanções administrativas razoáveis e proporcionais para assegurar o cumprimento da legislação estrangeira. Ainda, por uma questão de isonomia, não cabe estabelecer sanções mais severas do que aquelas previstas na Lei Federal nº 13.123/2015 e no Decreto Federal nº 8.772/2016.

Dessa forma, na fase inicial de implementação das exigências de conformidade com a legislação estrangeira, como as empresas e entidades de pesquisa ainda estarão em fase de capacitação e adaptação, é recomendável que a fiscalização tenha um caráter educativo e não punitivo, oferecendo-se prazo para adequação de eventuais desconformidades.

## 6.6 MECANISMOS DE CAPACITAÇÃO

Os órgãos públicos que atuarão como ponto de verificação do cumprimento da legislação de ABS precisarão estar preparados para receber essa demanda. Se a responsabilidade recair sobre o Departamento do Patrimônio Genético do Ministério do Meio Ambiente ou outro órgão criado para tanto no âmbito desse ministério, por exemplo, será necessário investir em treinamento dos recursos humanos, pois esses órgãos não lidam rotineiramente com tais temas.

As empresas e instituições de pesquisa também deverão treinar os funcionários de modo a manter um arquivo organizado com todas as informações dos recursos genéticos acessados. Nesse sentido, a realização de workshops, palestras, treinamentos e cursos com especialistas da área deve facilitar o processo de implementação.

37 SIRAKAYA, Aysegul. Balanced Options for Access and Benefit-Sharing: Stakeholder Insights on Provider Country Legislation. *Frontiers in Plant Science*. October 2019 Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2019.01175/full>. Acesso em: 01 out. 2021.

38 Ibidem.

## 6.7 RECURSOS TRANSFRONTEIRIÇOS

O Brasil compartilha parte da sua biodiversidade com países vizinhos. Desse modo, é fundamental que preveja regras claras sobre como tratar as seguintes situações:

- Recursos genéticos ou conhecimentos tradicionais associados transfronteiriços obtidos no Brasil;
- Recursos genéticos ou conhecimentos tradicionais associados transfronteiriços existentes no Brasil, mas obtidos em outro país; e
- Recursos genéticos ou conhecimentos tradicionais associados transfronteiriços existentes no Brasil, mas obtidos de local indefinido.

Ainda não há tratamento específico para o tema em outro país, provavelmente porque há dúvidas sobre como lidar com o assunto na esfera internacional. De modo a dar segurança jurídica aos usuários enquanto o assunto não é resolvido no plano internacional, as seguintes alternativas podem ser adotadas:

**TABELA 7 – Alternativas para acesso aos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados em situação transfronteiriça**

Situação	Solução
Recursos genéticos ou conhecimentos tradicionais obtidos no Brasil	Aplica-se exclusivamente a Lei nº 13.123/2015.
Recursos genéticos ou conhecimentos tradicionais existentes no Brasil, mas obtidos em outro país	Aplica-se exclusivamente a legislação do país de origem.
Recursos genéticos ou conhecimentos tradicionais existentes no Brasil, mas obtidos de local indefinido	Alternativa 1: não se aplica nenhuma legislação até a definição internacional sobre o tema, no âmbito global ou bilateral.
	Alternativa 2: aplica-se a legislação brasileira ou estrangeira, a critério do usuário.

## 6.8 CONSCIENTIZAÇÃO

O Brasil deverá adotar medidas para elevar a conscientização a respeito da importância dos recursos genéticos e do conhecimento tradicional associado, bem como de outras questões relacionadas a acesso e repartição de benefícios. O Protocolo inclusive exemplifica algumas formas de conscientização, já apresentadas no item 3.3 deste estudo.

A fim de implementar as sugestões do PN, o Brasil pode criar um programa específico de capacitação, que deve prever a articulação com entidades representativas do setor empresarial, comunidades tradicionais e academia para garantir capilaridade e penetração.

## 6.9 INCENTIVOS AOS PROVEDORES E USUÁRIOS

O Protocolo prevê que as partes devem incentivar a adoção das práticas a seguir designadas. Nesse sentido, a legislação brasileira pode prever as medidas explicitadas na seguinte tabela:

**TABELA 8** – Medidas de boas práticas para a implementação do Protocolo de Nagóia

Tema	Prática desejada
Termos mutuamente acordados	Estimular a inclusão de dispositivos de solução de controvérsias; Recorrer de recursos ao sistema jurídico e casos de controvérsia; e Viabilizar acesso à justiça e utilização de mecanismos relativos ao reconhecimento mútuo e execução de sentenças estrangeiras e decisões arbitrais.
Cláusulas contratuais modelo	Promover o desenvolvimento, a atualização e o uso de cláusulas contratuais (modelos setoriais e intersetoriais) para termos mutuamente acordados.
Destinação dos recursos	Encorajar usuários e provedores a direcionar os benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos para a conservação da diversidade biológica e para a utilização sustentável de seus componentes.
Códigos de conduta, diretrizes e boas práticas	Incentivar o desenvolvimento, a atualização e o uso de códigos voluntários de conduta, diretrizes e boas práticas.

## 6.10 DIGITAL SEQUENCE INFORMATION

Até o presente momento, não há definição no âmbito da CDB quanto à aplicabilidade do Protocolo sobre utilização de informações de sequências digitais. Sendo assim, esse tema específico deve ser remetido à regulamentação pela legislação nacional que internalizar o Protocolo após entendimento internacional.





# 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A acelerada perda da biodiversidade é um dos mais graves desafios atuais. O enfrentamento desse problema demanda esforços políticos, científicos e jurídicos de toda a comunidade internacional. O Protocolo de Nagoia é uma das mais recentes ferramentas concebidas para auxiliar nessa tarefa por meio da promoção da repartição de benefícios pelo acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais a eles associados, um dos objetivos centrais da Convenção sobre Diversidade Biológica.

A internalização do Protocolo de Nagoia no Brasil está pendente de um decreto do Poder Executivo e de uma lei que permita a operacionalização do monitoramento do acesso aos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados de países estrangeiros. Como o Protocolo concede ampla liberdade para os países, o Estado brasileiro deve atentar para as melhores práticas internacionais. Deve fazer isso de forma a garantir efetividade na implementação desse tratado, promovendo a conservação da biodiversidade, sem onerar os nacionais, sejam eles representantes da indústria, da academia ou das comunidades tradicionais, com procedimentos burocráticos desnecessários e que possam prejudicar sua competitividade ou o desenvolvimento de pesquisas.

No âmbito dos debates internacionais, muitas questões ainda precisam ser respondidas, como o caso de DSI, recursos transfronteiriços, espécies migratórias e múltiplos acessos. Como Parte do Protocolo, o Brasil participa dos debates e deve defender posições de interesse nacional sobre o tema nas próximas Conferências das Partes.

Considerando as principais obrigações do Protocolo para o Brasil como país usuário, possíveis caminhos a serem trilhados pelo governo para a implementação estão sugeridos abaixo:

- a) Definição dos *checkpoints* (pontos de monitoramento);
- b) Definição do processo de monitoramento de acesso a recursos genéticos e CTA estrangeiro;
- c) Definição das informações que as empresas devem manter arquivadas e o tempo máximo permitido para que o governo solicite tais informações; e
- d) Definição das sanções aplicáveis para o caso de descumprimento.

Espera-se, dessa forma, contribuir para a evolução da matéria no âmbito do Executivo, do Legislativo e da sociedade civil, além de equalizar os interesses na indústria nacional com a conservação e o uso sustentável da biodiversidade, assim como com a repartição de benefícios.







## 8 APÊNDICE – SISTEMATIZAÇÃO DAS POSSIBILIDADES E SUGESTÕES QUANTO À IMPLEMENTAÇÃO DO PROTOCOLO DE NAGOIA NO BRASIL

Aspectos a serem definidos para a implementação do Protocolo de Nagóia no Brasil	Possibilidades e sugestões
Identificação das situações em que serão cobradas as informações relativas ao acesso aos recursos genéticos e CTA	As fiscalizações poderão feitas baseadas no risco da atividade, na suspeita de irregularidade ou em momentos pré-determinados como ocorre na União Europeia (Regulamento nº 511/2014).
Definição do(s) ponto(s) de verificação	ANVISA, CNPq e MAPA são autoridades que podem efetuar o controle.
Identificação precisa das informações que poderão ser cobradas em um processo de fiscalização	Cobrança semelhante ao art. 4º item 3 do Regulamento UE nº 511/2014: (i) data e local de acesso; (ii) descrição dos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados utilizados; (iii) meio pelo qual o recurso genético ou CTA foi diretamente obtido, assim como os usuários subsequentes; (iv) existência ou não de direitos e obrigações relativos ao acesso e à repartição de benefícios; (v) permissão de acesso (quando aplicável); e (vi) existência de termos mutuamente acordados.
Definição das exceções do Protocolo	Inclusão de autorização de acesso ao material genético do vírus Covid-19 e outras situações emergenciais de calamidade ou saúde pública, além do recurso genético humano e recursos genéticos para agricultura e alimentos, para os quais é aplicado o TIRFAA.
Definição das sanções aplicáveis	Fiscalização de caráter educativo para posteriormente serem aplicadas multas pelos pontos de verificação definidos. Além disso, considerar dosimetria mais benéfica para empresas que comprovem a existência de um procedimento de <i>due diligence</i> bem estruturado.
Implementação de mecanismos de capacitação	Desenvolvimento de um guia com diretrizes (passo a passo) para facilitação do acesso de espécies de origem estrangeira, especificando, além do procedimento, todas as informações necessárias para fins de arquivo e <i>due diligence</i> das empresas.



## 9 REFERÊNCIAS

ACCESS AND BENEFIT-SHARING CLEARING-HOUSE. Site da internet. Disponível em: <https://absch.cbd.int/countries/BR/NFP>. Acesso em: 01 out. 2021.

BAGLEY, Margo. Digital DNA: The Nagoya Protocol, Intellectual Property Treaties, and Synthetic Biology. **Virginia Public Law and Legal Theory Research Paper nº 11, Emory Legal Studies Research Paper**, United States of America, 2016.

BAGLEY, Margo; PERRON-WELCH. **Study to Identify Specific Cases of Genetic Resources and Traditional Knowledge Associated with Genetic Resources that Occur in Trans-boundary Situations or for Which it is not Possible to Grant or Obtain Prior Informed Consent. As requested in decision NP-3/13 (paragraph 5(a)) by the Third Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity serving as the Meeting of the Parties to the Nagoya Protocol**. March 2020 Disponível em: <https://www.cbd.int/abs/art10/2019-2020/study.shtml>. Acesso em: 02 ago. 2021.

BAGLEY, Margo; PERRON-WELCH. **Study to Identify Specific Cases of Genetic Resources and Traditional Knowledge Associated with Genetic Resources that Occur in Trans-boundary Situations or for Which it is not Possible to Grant or Obtain Prior Informed Consent. As requested in decision NP-3/13 (paragraph 5(a)) by the Third Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity serving as the Meeting of the Parties to the Nagoya Protocol**. March 2020 Disponível em: <https://www.cbd.int/abs/art10/2019-2020/study.shtml>. Acesso em: 02 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Série boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável orgânico. Açaí-de-touceira: Euterpe oleracea MART**. Brasília: MAPA/ACS, 2012.

BUTLER, Rhett A. The top 10 most biodiverse countries, **Mongabay News & Inspiration From Nature's Frontline**. Disponível em: <https://news.mongabay.com/2016/05/top-10-biodiverse-countries/>. Acesso em: 05 ago. 2021.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Análise dos impactos regulatórios da ratificação do protocolo de Nagoia para a indústria nacional**. Brasília: CNI, 2020.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Análise dos impactos regulatórios da ratificação do Protocolo de Nagoia para a indústria nacional**. Brasília: CNI, 2020. Disponível em: <http://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2020/5/importancia-da-ratificacao-do-protocolo-de-nagoia-para-industria-brasileira/>. Acesso em: 05 ago. 2021.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Análise dos impactos regulatórios da ratificação do protocolo de Nagoia para a indústria nacional.** Brasília: CNI, 2020.

CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. **ABS Clearing-House:** the key to a successful relationship. Disponível em: <https://community.abs-sustainabledevelopment.net/wp-content/uploads/2019/04/2.-ABSCH-UNDP-Istanbul.pdf>. Acesso em: 01 set. 2021.

CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. **Digital sequence information on genetic resources:** concept, scope and current use. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/c/fe9/2f90/70f037ccc5da885dfb293e88/dsi-ahteg-2020-01-03-en.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2021.

CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. **Parties to the Nagoya Protocol.** Website. Disponível em: <https://www.cbd.int/abs/nagoya-protocol/signatories/>. Acesso em: 15 jul. 2021.

CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. **Webinar Series on Digital Sequence Information on Genetic Resources.** Site da Internet. Disponível em: <https://www.cbd.int/article/dsi-webinar-series-2020>. Acesso em: 10 ago. 2021.

CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. **Webinar Series on Digital Sequence Information on Genetic Resources.** Site da Internet. Disponível em: <https://www.cbd.int/article/dsi-webinar-series-2020>. Acesso em: 10 ago. 2021.

DIAS, Bráulio; SILVA, Manuela; MARINELLO, Luiz Ricardo. Comentários e recomendações para regulamentar o Protocolo de Nagoia no Brasil. **Revista da ABPI**, n. 171 mar/abr 2021 p. 28-49.

Disponível em: <http://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2020/5/importancia-da-ratificacao-do-protocolo-de-nagoia-para-industria-brasileira/>. Acesso em: 05 ago. 2021.

DRÖGE, Gabriele; SCHOLZ, Amber Hartman; HUANG, Sixing; ROHDEN, Fabian. **Combined Study on DSI in public and private databases and DSI traceability.** Disponível em: <https://www.cbd.int/abs/DSI-peer/Study-Traceability-databases.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2021.

DRÖGE, Gabriele; SCHOLZ, Amber Hartman; HUANG, Sixing; ROHDEN, Fabian. **Combined Study on DSI in public and private databases and DSI traceability.** Disponível em: <https://www.cbd.int/abs/DSI-peer/Study-Traceability-databases.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2021.

ROYAL BOTANIC GARDENS KEW. Plants of the World Online. **Antigonon leptopus Hook. & Arn.** Disponível em: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:15860-2>. Acesso em: 12 set. 2021.



ROYAL BOTANIC GARDENS KEW. Plants of the World Online. **Matricaria chamomilla L.** Disponível em: <http://www.plantsoftheworldonline.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:154715-2>. Acesso em: 02 ago. 2021.

SIRAKAYA, Aysegul. Balanced Options for Access and Benefit-Sharing: Stakeholder Insights on Provider Country Legislation. **Frontiers in Plant Science**. October 2019 Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2019.01175/full>. Acesso em: 01 out. 2021.

UNIÃO EUROPEIA. Informações das instituições, órgãos e organismos da União Europeia. Comissão Europeia. **Documento de orientação sobre o âmbito de aplicação e as principais obrigações decorrentes do Regulamento (EU) nº 511/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo às medidas respeitantes ao cumprimento pelo utilizador do Protocolo de Nagoia relativo ao acesso aos recursos genéticos e à partilha justa e equitativa dos benefícios decorrentes da sua utilização na União.** Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC0112\(02\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC0112(02)&from=EN). Acesso em: 05 de agosto de 2021.

UNIÃO EUROPEIA. Regulamento (UE) nº 511/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho de 16 de abril de 2014 relativo às medidas respeitantes ao cumprimento pelo utilizador do Protocolo de Nagoia relativo ao acesso aos recursos genéticos e à partilha justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização na União. **Jornal Oficial da União Europeia**. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32014R0511>. Acesso em: 20 set. 2021.

UNITED NATIONS. Convention on Biological Diversity. **Decision Adopted by the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity**. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-14/cop-14-dec-20-en.pdf>. Acesso em: 30 out. 2021.

UNITED NATIONS. **Convention on Biological Diversity**. Fact Finding and Scoping Study on Digital Sequence Information on Genetic Resources in the Context of the Convention on the Biological Diversity and the Nagoya Protocol. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/c/e95a/4ddd/4baea2ec772be28edcd10358/dsi-ahteg-2018-01-03-en.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2021.

UNITED NATIONS. Environment Programme. **Convention on Biological Diversity. CBD/SBI/REC/3/17**. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/recommendations/sbi-03/sbi-03-rec-17-en.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2022.

VARELLA, Marcelo D. **Direito internacional público**. 8. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

**CNI**

*Robson Braga de Andrade*  
Presidente

**Diretoria de Relações Institucionais**

*Mônica Messenberg*  
Diretora

**Gerência-Executiva de Meio Ambiente e Sustentabilidade - GEMAS**

*Davi Bomtempo*  
Gerência Executiva

**Gerência de Recursos Naturais**

*Mário Augusto de Campos Cardoso*  
Gerente

*Júlia Moreira Pupe*

*Erica Villarinho*

Equipe Técnica

**Gerência de Publicidade e Propaganda**

*Armando Uema*  
Gerente

**Superintendência Administrativa - SUPAD**

*Maurício Vasconcelos de Carvalho*  
Superintendente Administrativo

*Jakeline Martins de Mendonça*

Normalização

---

*Bruna Gomes Maia*

*João Emmanuel Cordeiro Lima*

Consultores

*Renata Portella*

Revisão Gramatical

*Editorar Multimídia*

Projeto Gráfico | Diagramação



 [www.cni.com.br](http://www.cni.com.br)

 [/cniBrasil](https://www.facebook.com/cniBrasil)

 [@CNI\\_br](https://twitter.com/CNI_br)

 [/cniBr](https://www.instagram.com/cniBr)

 [/cniweb](https://www.youtube.com/cniweb)

 [/company/cni-brasil](https://www.linkedin.com/company/cni-brasil)



9 788579 573194



Confederação Nacional da Indústria

**PELO FUTURO DA INDÚSTRIA**