



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE DIREITO

Izabella Christina Carolino de Souza

**A RELEVÂNCIA DO PROTOCOLO DE NAGOIA PARA A PROTEÇÃO DO
PATRIMÔNIO GENÉTICO DO BRASIL**

BRASÍLIA

2021

IZABELLA CHRISTINA CAROLINO DE SOUZA

**A RELEVÂNCIA DO PROTOCOLO DE NAGOIA PARA A PROTEÇÃO DO
PATRIMÔNIO GENÉTICO DO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de Direito da
Universidade de Brasília, como requisito
parcial para a obtenção do título de Bacharel
em Direito.

Orientador: Prof. Ms. Nicolao Dino de
Castro e Costa Neto.

BRASÍLIA

2021

IZABELLA CHISTINA CAROLINO DE SOUZA

**A RELEVÂNCIA DO PROTOCOLO DE NAGOIA PARA A PROTEÇÃO DO
PATRIMÔNIO GENÉTICO DO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Direito da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Direito.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. M. Nicolao Dino de Castro e Costa Neto
(Orientador)

Prof. M. Paula de Paiva Santos
(Membro)

Prof. M. André Augusto Giuriatto Ferrazo

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família, especialmente, meus pais José e Maria, por terem me permitido realizar todos os meus maiores sonhos e contribuindo para todas as minhas conquistas. Ao meu irmão João, que mesmo distante sempre se fez presente em todos os momentos. Às minhas tias, tios e primos que sempre me ensinaram sobre saudade e união. Aos meus avós que iniciaram minha família que tanto amo. À Lanna e ao Nick.

Agradeço à minha melhor amiga de infância Priscila, e todos da sua família que estiveram presentes na minha vida em todos os momentos.

Agradeço às outras irmãs que a vida me deu: Lorena, Maria Eduarda, Bruna, Mariana Boechat e Mariana Testoni.

Agradeço a todos os meus amigos que estiveram comigo até eu realizar o sonho de ingressar na UnB: Caroline, Rebeca, Paula, Mariana, Isabela, Gabriele, Marcus, Pedro G., Andreza. Agradeço à Juliana, Fábio Mattos e Guilherme Lacerda por terem iniciado essa trajetória comigo e me recepcionado com muito amor e carinho na graduação.

Agradeço minhas primeiras amigas da graduação e que me ajudaram em todos os momentos: Cecília, Luiza, Lorena, Isabel, Marcele e Bruna. Agradeço à Olímpia, e todas as pessoas que fizeram parte dela, por terem me ajudado a construir as melhores lembranças ao longo desses anos.

Agradeço ao Leonel, Vitória, Thainá, Mariana, Beatriz Chaves, Deborah, Pedro M., Giovanna, Adhryans, Mateus F., Beatriz Soares, Leonardo e todos os outros amigos que estiveram comigo ao longo da graduação.

Agradeço à Miriam, Giovana, Pedro, Laura, David e Maria que foram minha família de coração, quando estive distante dos meus pais e irmão, e todos os meus amigos do intercâmbio.

Agradeço à toda equipe do Supremo Tribunal Federal, onde tive a honra e o privilégio de estagiar duas vezes.

E, por fim, agradeço à Deus e à vida por todas as oportunidades que me ofereceram.

“É preciso sair da ilha para ver a ilha. Não nos vemos se não saímos de nós. ”
(José Saramago)

RESUMO

O presente estudo busca demonstrar a importância do Protocolo de Nagoia sobre Acesso e Repartição de Benefícios, acordo elaborado durante a 10ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica (COP-10), em relação a proteção e conservação do Patrimônio Genético do Brasil. Desta forma, aborda-se, primeiramente, os princípios ambientais previstos na Constituição Federal. Posteriormente, traça-se um panorama histórico das principais convenções ambientais que foram cruciais para a elaboração deste Protocolo e para a proteção e conservação do meio ambiente. E, por fim, analisa de que modo o Protocolo de Nagoia, que fora ratificado em 2020 pelo Brasil, pode contribuir para a efetividade dos princípios constitucionais ambientais. O trabalho busca fazer um amplo apanhado bibliográfico, contemplando análises doutrinárias sobre os aspectos ambientais e constitucionais do Brasil. Ademais, dialoga o Direito Ambiental brasileiro com o Direito Internacional e com o cenário histórico mundial de proteção e defesa do meio ambiente com a finalidade de apurar de que forma o Protocolo de Nagoia pode contribuir para uma efetiva proteção do patrimônio genético do Brasil.

Palavras-chave: Protocolo de Nagoia, Meio Ambiente, Ambiental, biodiversidade, patrimônio genético, recursos genéticos

ABSTRACT

The present study focuses on the importance of the Nagoya Protocol on Access and Benefit-sharing, agreement elaborated during the tenth meeting of the Conference of the Parties (COP 10), related to the protection and conservation of Brazilian genetic heritage. First, the environmental principles provided for in the Federal Constitution are addressed. Then, the work makes a historical perspective of the main environmental conferences that were crucial to the elaboration of this Protocol and to the protection and conservation of the environment. Finally, it analyses how the Nagoya Protocol, that was ratified in 2010, can contribute to the effectiveness. The work does a bibliographic collection with doctrinal analysis about Brazil's environmental and constitutional aspects. Furthermore, it dialogues Brazilian environmental law and international law with the world historical scenario for the protection and defense of the environment in order to investigate how the Nagoya Protocol can contribute to an effective protection of Brazil's genetic heritage.

Key-words: Nagoya Protocol, environment, biodiversity, genetic heritage, genetic resources

LISTA DE ABREVIATURAS

ABS	Access and benefit-sharing
Art.	Artigo
AGNU	Assembleia Geral das Nações Unidas
CC	Código Civil
CF	Constituição Federal
CITES	Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção
CMS Animais	Convenção de Bonn sobre a Conservação de Espécies Migratórias de Selvagens
COP	Conferência das Partes da Convenção sobre a Diversidade Biológica
CDB	Convenção sobre a Diversidade Biológica
FAO	<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>
MARPOL	Convenção Internacional para Prevenção da Poluição por Navios
ONU	Organização das Nações Unidas
OVMs	Organismos Vivos Modificados
PCB	Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança
PL	Projeto de Lei
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio ambiente
STF	Supremo Tribunal Federal
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
UNSCCUR Recursos	Científica das Nações Unidas Sobre a Conservação e Utilização de Recursos
WG ABS	<i>Ad Hoc Open-ended Working Group on Access and Benefit Sharing</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. AS PRINCIPAIS CONVENÇÕES AMBIENTAIS ANTERIORES AO PROTOCOLO DE NAGOIA	12
2.1 A CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE HUMANO	14
2.2 CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO	15
2.2.1 Convenção sobre a Diversidade Biológica.....	16
2.2.2 Agenda 21	19
2.3 PROTOCOLO DE QUIOTO	20
2.4 PROTOCOLO DE CARTAGENA	21
2.5 TRATADO INTERNACIONAL DE RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA A ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA	21
2.6 DIRETRIZES DE BONN.....	22
2.7 CÚPULA MUNDIAL SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	22
2.8 CONFERÊNCIA DAS PARTES 8 – COP 8	24
3. O DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO.....	25
3.1 PRINCÍPIOS AMBIENTAIS	26
a) Princípio da Soberania	26
b) Princípio da Legalidade	26
c) Princípio da Prevenção e Princípio da Precaução.....	27
d) Princípio do poluidor-pagador	29
f) Princípio da ubiquidade e a dignidade da pessoa humana	33

	10
g) Princípio da vedação do retrocesso.....	34
h) Princípio do desenvolvimento sustentável.....	34
3.2 PATRIMÔNIO GENÉTICO E CONHECIMENTOS TRADICIONAIS	35
4. PROTOCOLO DE NAGOIA	38
4.1 EFEITO TEMPORAL DO PROTOCOLO	40
4.1 PROTOCOLO DE NAGOIA E A LEI 13.123 de 2015.....	41
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43

1. INTRODUÇÃO

Diante do grande crescimento populacional e da elevada produção para sustentar o consumo da sociedade, a partir da década de 60, os debates focados em reduzir os impactos ambientais começaram a ganhar força. À vista disso, os chefes políticos internacionais e as organizações internacionais começaram a se unir a fim de traçar meios para minimizar a degradação ambiental, preservar o ecossistema terrestre e encontrar meios para incentivar os países à adotarem modos sustentáveis de produção.

O Brasil é considerado um país megadiverso (países que abrigam a maioria da diversidade biológica do planeta) e também há diversas comunidades tradicionais e povos indígenas com amplo conhecimento em relação a conservação do ecossistema.

Ante o exposto, o projeto visa destacar a importância da proteção do patrimônio genético brasileiro respondendo de que forma o Protocolo de Nagoia pode contribuir para essa preservação. Para isso, primeiramente, será realizada uma análise dos princípios constitucionais ambientais brasileiros, da lei 13.123/205, um panorama histórico das convenções e acordos internacionais mais relevantes para este tema, especialmente no Protocolo de Nagoia sobre Acesso a Recursos Genéticos e Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios Derivados de sua Utilização à Convenção sobre Diversidade Biológica.

Assim, a hipótese é de que sua adoção trará recursos financeiros ao país, pois o Brasil é considerado provedor de biodiversidade. Ademais, por possuir diversas comunidades locais e povos indígenas, há muito conhecimento desses povos a serem compartilhados, se eles consentirem. E, por fim, se os benefícios obtidos com a repartição do acesso aos recursos genéticos forem devidamente convertidos para a sustentabilidade ambiental e a proteção da natureza, o país conseguirá se manter ecologicamente equilibrado.

A metodologia do trabalho consiste em um amplo apanhado bibliográfico, contemplando análises doutrinárias sobre os aspectos ambientais e constitucionais do Brasil, panorama histórico das conferências ambientais mais relevantes para o Protocolo de Nagoia e análise de tratados internacionais que versem sobre o tema ambiental. Ademais, dialoga o Direito Ambiental brasileiro com o Direito Internacional e com o cenário histórico mundial de proteção e defesa do meio ambiente.

2. AS PRINCIPAIS CONVENÇÕES AMBIENTAIS ANTERIORES AO PROTOCOLO DE NAGOIA

A Europa demonstrou as primeiras preocupações em relação à degradação ambiental no começo do século XX, em pactos sobre o controle da exploração das colônias e a utilização de seus recursos naturais. Um exemplo disso tem-se a Convenção para Preservação de Animais, Pássaros e Peixes da África (1900).

Após a Segunda Guerra Mundial (1945), com a fundação da Organização das Nações Unidas, a matéria ambiental entrou em destaque devido ao receio da possível falta de recursos naturais e de alimentos. Diante disso, foram instituídas a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (“*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*” – UNESCO) e a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (“*Food and Agriculture Organization*” – FAO).

Posteriormente, em 1949, Lake Success (NY) sediou a Conferência Científica das Nações Unidas Sobre a Conservação e Utilização de Recursos (UNSCCUR). Essa conferência teve como foco a combinação do desenvolvimento científico com a devida utilização dos recursos naturais. Entretanto, a primeira reunião sobre cooperação ambiental não apresentou propostas e planos concretos, ficando restrita à troca de informações e conhecimentos.

A partir da década de 60, os debates focados em reduzir os impactos ambientais tornaram-se mais frequentes. Um dos pontos principais de preocupações era o crescimento industrial, que além de aumentar a demanda pela extração de recursos naturais, aumentou significativamente a quantidade de lixo produzida.

O Conselho Econômico e Social das Nações Unidas aprovou, em julho de 1968, a Resolução 1346 (LXV), recomendando que a Assembleia-Geral da ONU (AGNU) pautasse os problemas ambientais para sua reunião seguinte e convocasse uma conferência específica para tratar da temática ambiental.

Em setembro daquele ano, a UNESCO, juntamente com diversas organizações intergovernamentais e não governamentais, e mais 64 países, se reuniram em Paris para a Conferência Intergovernamental de Especialistas sobre as Bases Científicas para Uso e Conservação Racionais dos Recursos da Biosfera. Daquela convenção cabe destacar a criação do projeto “O Homem e a Biosfera” visando à produção de conhecimento sobre o ecossistema terrestre e a proteção da natureza.

Ainda em 1968, na capital italiana, Aurélio Peccei promoveu um encontro com pesquisadores de diferentes países para debater o futuro da humanidade em diversas esferas, como a econômica, política e ambiental. Nessa ocasião, fora criado o “Clube de Roma”. Essa instituição publicaria, em 1972, o livro “Os Limites do Crescimento” (*Limits to Growth*). Essa obra destacava que, diante da perspectiva do aumento populacional e do desenvolvimento industrial, a natureza tenderia a esgotar seus recursos, como os solos cultiváveis, o que implicaria até a falta de alimentos. Além disso, haveria diversos outros impactos ambientais negativos, como a poluição. Em razão disso, foram feitas recomendações quanto ao controle do crescimento populacional e industrial, para evitar um colapso.

Já em dezembro de 1969, na XXIV Sessão da AGNU, foi aprovada a realização de uma Conferência em Estocolmo. Para organizá-la, foi criado um Comitê Preparatório com 27 representantes de diferentes países. A Conferência de Estocolmo fora precedida por quatro reuniões preparatórias. Uma delas ocorreu na Suíça, em junho de 1971. Tratava-se da Reunião Especial do Painel de Especialistas em Desenvolvimento e Meio Ambiente (Reunião de Founex), conforme relatado por Sachs (1993, p.29), nesse encontro foi elaborado o *Report on Development and Environment*, responsabilizando os países desenvolvidos pelos impactos ambientais, por consequência do modelo de produção fundamentado no crescimento industrial desenfreado, e destacando que a origem da degradação do meio ambiente nos países subdesenvolvidos e emergentes se devia à pobreza e ao subdesenvolvimento.

Conforme relata Lago (2006), as reuniões preparatórias permitiram o início das discussões sobre a Declaração sobre o Meio Ambiente Humano, e o Plano de Ação para o Meio Ambiente Humano, sendo este debate dividido em três comissões e seis temas:

“Primeira Comissão: planejamento e administração de assentamentos humanos com vistas à qualidade ambiental (tema 1) e aspectos educacionais de informação, sociais e culturais dos assuntos do meio ambiente (tema 4); Segunda Comissão: administração de recursos naturais (tema 2) e desenvolvimento e meio ambiente (tema 5); e Terceira Comissão, presidida pelo Embaixador brasileiro Carlos Calero Rodrigues: identificação e controle dos poluentes de amplo significado internacional (tema 3) e consequências institucionais no plano internacional (tema 6).” (LAGO, 2006, P. 43)

Assim, observa-se que as reuniões preparatórias foram de suma importância para a estruturação da conferência e o desenvolvimento de seus debates.

2.1 A CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE HUMANO

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (Conferência de Estocolmo), foi realizada em 1972. Ela contou com a participação de líderes de 113 países junto à Organização das Nações Unidas (ONU), além de organizações governamentais e não-governamentais, para tratar da preservação ambiental.

Apesar da maior parte dos países desenvolvidos terem entendido que deveriam frear o crescimento industrial e econômico para que não houvesse esgotamento de recursos, os países subdesenvolvidos e em desenvolvimento requeriam a possibilidade de se desenvolverem, dificultando as discussões ambientais. Em face disso, a discussão voltou-se para a busca de meios que permitissem dar continuidade ao crescimento econômico, levando em consideração a proteção e preservação do ecossistema, o chamado “ecodesenvolvimento”.

Esta Convenção criou o Programa das Nações Unidas para o Meio ambiente (PNUMA), órgão à proteção ambiental, editou o primeiro documento internacional na proteção do meio ambiente, a “Declaração das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano” (Declaração de Estocolmo), o qual elencou os primeiros 26 princípios ambientais. Além disso, pontuou a importância do desenvolvimento social e econômico, acreditando que isso possibilitaria a utilização de recursos tecnológicos e científicos que contribuiriam para uma menor degradação ambiental.

A Conferência de Estocolmo também instituiu o Plano de Ação para o Meio Ambiente, contendo 109 recomendações divididas em três áreas, conforme:

“a) as relativas à avaliação e pesquisa do meio ambiente global, o denominado Plano Vigia (Earthwatch), que foi coordenado pelo Programa das Nações Unidas sobre Meio Ambiente (PNUMA); b) as direcionadas à gestão do meio ambiente, definindo os objetivos e o planejamento de acordos internacionais; e c) as relacionadas às medidas de apoio, como: formação, organização, cooperação técnica (formação especial para técnicos) e a informação do público em geral” (Le Preste, 2000 apud NASCIMENTO, p. 36)

Desse modo, pode-se concluir que ela apresentou diversas conquistas, como a introdução da agenda ambiental e do Direito Ambiental no âmbito Internacional, o que impulsionou diversos países a criarem órgãos voltados a questões ambientais.

Cabe registrar que também em 1972, ocorreu em Paris a Convenção para a Proteção do Patrimônio Cultural e Natural Mundial, a qual reconheceu as formações

físicas e biológicas como patrimônio natural. Essa convenção ressaltou que os Estados devem garantir a preservação e valorização do patrimônio natural e cultural. Nela foi aprovada a criação de um comitê intergovernamental, o Comitê do Patrimônio Mundial.

Já no ano seguinte, houve o primeiro “choque do petróleo”, principal fonte energética mundial. Além de impactar negativamente o sistema econômico internacional, esse episódio fez com que os países se alertassem em relação ao uso de energias não renováveis e a uma possível escassez dos recursos naturais. O choque do petróleo reforçou a importância das discussões iniciadas na Conferência de Estocolmo e a ligação direta entre o meio ambiente e a economia.

Neste mesmo ano de 1973 ocorreram a Convenção Internacional para Prevenção da Poluição por Navios (Marpol) e a Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (Cites). Essa última visou a regulamentar o comércio de espécies de flora e fauna e preveni-las da ameaça de extinção.

Em 1982, firmou-se a “Carta Mundial da Natureza”, na Conferência de Nova Iorque; Essa Carta reafirmou os princípios ambientais previamente estabelecidos e arrolou novos, de modo que acompanhassem as mudanças sociais, políticas, econômicas, tecnológicas e ambientais ocorridas após a Conferência de Estocolmo.

À vista disso, foram realizadas outras conferências que trataram de questões ambientais, como Convenção de Bonn sobre a Conservação de Espécies Migratórias de Animais Selvagens (CMS), a Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio (1985), o Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio e a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Essa última conferência é o foco da próxima seção.

2.2 CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO

Em 1992, o Rio de Janeiro sediou a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Também conhecida como ECO-92, Rio-92 ou Cúpula da Terra. Na ocasião, foi assinada a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), por 161 países. Essa convenção ratificada pelo Brasil, por meio do Decreto Federal nº 2.519, de 16 de março de 1998.

A Rio 92 também aprovou a Agenda 21, como um plano de metas, a curto, médio e longo prazos, visando ao desenvolvimento sustentável. Esse documento englobava 40

áreas, como economia, política, justiça, cooperação internacional e erradicação da pobreza. Ademais, é importante salientar que idealizava a participação efetiva da sociedade civil na elaboração e no monitoramento do plano de desenvolvimento sustentável, a fim de garantir a preservação do meio ambiente.

Na ocasião, também foram assinadas a Declaração de Princípios sobre o Consenso Global no Manejo, a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Convenção sobre a Mudança Climática e, finalmente, Conservação de Desenvolvimento Sustentável de Todos os Tipos de Florestas.

O presente trabalho irá focar na Convenção sobre a Diversidade Biológica, por ter iniciado as discussões que foram novamente abordadas no Protocolo de Nagoia e na Agenda 21 por ser uma importante diretriz relacionada ao desenvolvimento sustentável.

2.2.1 Convenção sobre a Diversidade Biológica

Conforme relata Kessler (2015), os debates acerca da Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) iniciaram em 1987, por provocação dos Estados Unidos (EUA), na 14ª reunião do Conselho de Administração do PNUMA. O autor destaca que a intenção era elaborar um “tratado guarda-chuva”, ou seja, um acordo que englobasse os demais tratados e dispusesse sobre orientações para a preservação ambiental na esfera internacional. (KESSLER, 2015)

A Convenção sobre a Diversidade Biológica representa um marco para a proteção do meio ambiente, dos seus valores e da relevância das comunidades tradicionais e indígenas. Essa convenção destaca os valores da diversidade biológica sob diferentes perspectivas: ecológica, econômica, social, cultural, científica, recreativa, genética e estética.

Os países desenvolvidos, ou do Norte, alegavam que a natureza deveria constituir como um patrimônio comum a todos. Entretanto, os países em desenvolvimento, ou do Sul, reconheciam que isso poderia afetar sua soberania e defendiam que o patrimônio genético deveria pertencer ao país em que ele se encontra. Nesse contexto, ficava evidente o conflito de interesses entre os países do Sul, detentores de uma vasta biodiversidade e os do Norte, fortes na área de biotecnologia. (INOUE, 2007 apud KESSLER, 2015)

Diante desse conflito, a Convenção, em conformidade com o princípio da soberania, entendeu que os recursos genéticos pertencem ao país em que ele se encontra. Com isso, ficou acordado que a utilização de recurso genético por outro país deve ser

previamente autorizada pelo país detentor. Além disso, deve haver a partilha equitativa e justa dos benefícios oriundos da utilização de tais recursos genéticos, o chamado “acesso e repartição de benefícios” (ABS, na sigla em inglês). Para isso, as Partes devem criar legislações nacionais para regulamentar e permitir o acesso, de outros países, ao seu patrimônio genético e entrarem em comum acordo sobre esta utilização. Os contratos devem prever a facilitação do acesso e a transferência de tecnologia, a fim de garantir o uso sustentável da biodiversidade e redução dos impactos ambientais negativos.

Em relação à distribuição dos benefícios, a Convenção orienta que as Partes devem regulamentar, em comum acordo, meios para que seja priorizado o acesso aos benefícios resultantes da biotecnologia e dos recursos biológicos. Além disso, os países desenvolvidos devem apoiar financeiramente os países em desenvolvimento, para que estes consigam pagar todos os custos de implementação das medidas acordadas.

A CDB foi fundamentada em três pilares: a preservação da diversidade biológica, a repartição justa e equitativa dos benefícios advindos da utilização dos recursos genéticos e a utilização de modo sustentável da biodiversidade. Essa Convenção impõe aos países signatários não apenas desenvolverem ações efetivas, em seu território, para a proteção da fauna e da flora, mas também trabalharem em conjunto para a conservação do ecossistema terrestre.

Ademais, ela ressalta que para a devida preservação da diversidade biológica, é necessária a preservação do ecossistema como um todo e a utilização sustentável dos recursos naturais. Destarte, ela orienta a instaurar áreas com proteção especial, regulamentar recursos para a proteção da biodiversidade encontrada nesses espaços e fora deles, restaurar ecossistemas desgastados e recuperar as espécies ameaçadas de extinção.

Destaca-se também a preocupação com o desenvolvimento de pesquisas, e conseqüentemente, o compartilhamento de seus resultados, impondo que as Partes as desenvolvam com o intuito de preservar a diversidade biológica e desenvolverem de modo sustentável. Já em relação aos organismos vivos modificados, é frisada a importância da regulamentação, administração e controle de seus riscos, para afastar, ou pelo menos minimizar, seus possíveis impactos negativos.

A CDB também reconhece a necessidade de respeitar as comunidades tradicionais, sendo necessário o consentimento prévio para a utilização de seus recursos e conhecimento:

“j) Em conformidade com sua legislação nacional, respeitar, preservar e manter o conhecimento, inovações e práticas das comunidades locais e populações indígenas com estilo de vida tradicionais relevantes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica e incentivar sua mais ampla aplicação com a aprovação e a participação dos detentores desse conhecimento, inovações e práticas; e encorajar a repartição equitativa dos benefícios oriundos da utilização desse conhecimento, inovações e práticas;” (CDB, 1992)

Cabe ressaltar que esta questão se relaciona diretamente com o patenteamento industrial, em que empresas detentoras de tecnologia exploram o patrimônio genético de outros países, beneficiando-se muitas vezes do conhecimento de comunidades locais. Embora o conhecimento tradicional facilite o desenvolvimento tecnológico, as empresas registam as patentes, mas não repartem os ganhos com essas comunidades.

A CDB foi assinada por 196 países e ratificada por 168 deles. Entretanto, países como o Estados Unidos, recusaram-se a aceitar o tratado. O argumento é que são contra o pagamento de *royalties* para o uso do patrimônio genético de outro país, por defender que os recursos biológicos pertencem a todos. Esse argumento, no entanto, contraria o princípio da soberania. (SOARES, 2003 apud KESSLER 2015)

Além disso, deve-se destacar a dualidade desse pacto. De um lado, há a defesa do conhecimento das comunidades locais e povos indígenas. Do outro, há a necessidade de promover o desenvolvimento econômico, onde o acesso aos recursos pode ser muito importante. Nesse contexto, França, Serafini, Neves e Barbosa destacam o risco de conflitos relacionados a biopirataria. O tema também é explicitado por Galoro (2004) como:

“Uso indevido e indiscriminado das plantas silvestres das florestas tropicais por parte de empresas e laboratórios multinacionais, com a finalidade de desenvolver e explorar comercialmente produtos medicinais sem que sejam reconhecidos os direitos de propriedade dos legítimos donos destes recursos” (GALORO, 2004, p. 11 apud FRANÇA e col. 2010)

Isso posto, ainda que a CDB seja um marco legal, em uma perspectiva global para a conscientização da proteção ambiental, muitos pontos permaneceram em uma perspectiva abstrata. Esses são os casos da ausência de métodos para proteger os direitos das comunidades tradicionais e de definição clara do que vem a ser a justa partilha de benefícios decorrente do acesso aos recursos genéticos. Essas indefinições dificultam o combate à biopirataria.

Os principais eventos realizados no âmbito de convenções como a CDB é a chamada Conferência das Partes (COP). Essa é a ocasião em que se apreciam e deliberam sobre os temas de competência da convenção. No início, essas conferências ocorriam anualmente. Depois, passaram a ocorrer a cada dois anos.

Um dos temas centrais da COP-4 foi o debate acerca da proteção dos conhecimentos das comunidades locais e dos povos indígenas. Já o tema do acesso e repartição de benefícios de recursos genéticos ganhou destaque na COP-6, que aprovou as Diretrizes de Bonn (2002). Posteriormente, a COP-7 aprovou a criação do WG ABS (*Ad Hoc Open-ended Working Group on Access and Benefit Sharing* – Grupo de Trabalho sobre Acesso e Repartição de Benefícios). Os trabalhos desse grupo só foram finalizados em 2010, ocasião em que a COP-10 aprovou o Protocolo de Nagoia.

Os documentos aprovados nas COPs (Decisões) tornam-se obrigações das Partes. Entretanto, cada país tem regras próprias para internalizarem essas normas no ordenamento jurídico interno. No caso do Brasil, cabe ao Presidente da República submeter essa proposta de internalização ao Congresso Nacional. Uma vez que o Congresso aprove, o Poder Executivo pode ratificar o compromisso junto à Convenção.

Entretanto, em relação à CDB, como a Constituição Federal de 1988 prevê o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como fundamental, as normas que versam sobre este assunto possuem aplicabilidade imediata, como dispõe o primeiro parágrafo do art. 5º do texto constitucional. Desta forma, a CDB está em vigor no Brasil desde março de 1998, quando foi promulgada, por meio do Decreto nº 2.519.

2.2.2 Agenda 21

A Agenda 21, outro importante documento elaborado para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, é composta por recomendações, diretrizes, definições e medidas para se alcançar o desenvolvimento sustentável. Seu foco é o uso de recursos renováveis e de meios para conservar a diversidade biológica. Para tanto, é ressaltada a importância da educação ambiental para se colocar em prática as ações de proteção.

O seu capítulo 15 reforça a crescente degradação ambiental que vinha ocorrendo, implicando a perda de habitats naturais para muitas espécies, resultando em perda de biodiversidade. Dessa forma, salienta a emergência de se estudar a criação de meios para

preservar os genes e o ecossistema como um todo e aproveitar o desenvolvimento biotecnológico para unir o desenvolvimento agrícola e econômico à preservação da natureza. Para mais, frisa que apesar dos Estados serem soberanos em relação ao seu patrimônio genético, todos têm o dever de preservar o ecossistema:

“(...)A participação e o apoio das comunidades locais são elementos essenciais para o sucesso de tal abordagem. Os progressos realizados recentemente no campo da biotecnologia apontam o provável potencial do material genético contido nas plantas, nos animais e nos micro-organismos para a agricultura, a saúde, o bem-estar e para fins ambientais. Ao mesmo tempo, é particularmente importante nesse contexto sublinhar que os Estados têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos biológicos de acordo com suas políticas ambientais, bem como a responsabilidade de conservar sua diversidade biológica, de usar seus recursos biológicos de forma sustentável e de assegurar que as atividades empreendidas no âmbito de sua jurisdição ou controle não causem dano a diversidade biológica de outros Estados ou de áreas além dos limites de jurisdição nacional.” (ONU, 1992, Capítulo 15)

Ademais, recomenda que os Governos pressionem a entrada em vigor da CDB e criem planejamentos a nível nacional para a proteção da biodiversidade, meios de se desenvolver de modo sustentável e métodos para se fazer repartições justas e equitativas dos benefícios derivados dos recursos genéticos. Além disso, destaca a importância dos conhecimentos das comunidades tradicionais e dos povos indígenas para a conservação do patrimônio genético e para o desenvolvimento sustentável.

À vista disso, a Agenda 21 consiste em um plano de orientações gerais, aconselhando que cada país edite sua própria agenda, que esteja de acordo com a sua realidade. No Brasil, a elaboração da Agenda 21 nacional foi feita entre 1996 e 2002, com ampla participação popular, mostrando uma efetividade do princípio da participação. Ela despertou a consciência para se levar em consideração a realidade social e de forma a promover o desenvolvimento sustentável. Ou seja, não apenas pensar na diversidade biológica, mas também nas questões sociais, políticas, culturais e econômicas. Entretanto, carece de estratégias para se colocar seus objetivos em prática, sendo mais um reconhecimento do Poder Público sobre a importância da biodiversidade e o dever de alertar a população sobre essa questão.

2.3 PROTOCOLO DE QUIOTO

Cinco anos após a Rio 92, Quioto (Japão) sediou a COP-3 da CDB, também conhecida como Rio +5. Na ocasião, as Partes firmaram um conjunto de compromissos

que ficou conhecido como o Protocolo de Quioto. Seu foco é a redução da poluição atmosférica, especialmente dos gases de efeito estufa (GEE), que contribuem para o aquecimento global e, conseqüentemente, ameaçando diversas as formas de vida no Planeta.

Sabia-se que os maiores culpados eram os países desenvolvidos, devido à alta taxa de industrialização. Então, o protocolo previa que esses países deveriam, entre 2008 e 2012, pelo menos 5,2% do total das emissões desses gases, em comparação com os volumes emitidos em 1990. Além disso, o protocolo previu a possibilidade da compra e venda de “créditos de carbono”, isto é, países que tivessem dificuldades para cumprir as metas de redução de emissões poderiam comprar créditos dos países que ultrapassassem suas metas. Essa poderia ser uma importante fonte de receitas para os países em desenvolvimento, uma vez que a eles não foram impostas metas de redução de emissões.

2.4 PROTOCOLO DE CARTAGENA

O Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança (PCB) foi aprovado em 2000, entrando em vigor três anos depois, com a finalidade de preservar a diversidade biológica, regular o comércio internacional dos organismos vivos modificados (OVMS) e a repartição justa dos recursos genéticos, principalmente dos OVMs.

À vista disso, o acordo se baseia nos princípios do direito ambiental e busca ressaltar a importância da troca de conhecimento entre os contratantes, especialmente com foco em regulamentar o manejo seguro e o transporte dos OVMs.

Bem como tratados ambientais anteriores, o PCB abordou diversas discussões de suma importância, tanto no campo ambiental quanto no econômico. Entretanto, também enfrentou dificuldades para apresentar os meios de se colocar os compromissos em prática.

2.5 TRATADO INTERNACIONAL DE RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA A ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA

Em 2001 ocorreu em Roma a 31.^a sessão da Conferência da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO - *Food and Agriculture Organization of the United Nations*). Essa conferência focou na importância dos recursos

fitogenéticos, definidos como “qualquer material genético de origem vegetal com valor real ou potencial para a alimentação e a agricultura” (SENADO)

Nesse contexto, foi aprovado o Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura. Esse tratado consolida o entendimento de que os recursos fitogenéticos são fundamentais para o aperfeiçoamento do material genético das culturas, podendo auxiliar os seres humanos a lidarem com as transformações ambientais. Assim, ele foca na utilização sustentável destes recursos e aborda a questão da repartição justa e equitativa dos benefícios, em conformidade com a Convenção sobre a Diversidade Biológica.

Além de trazer mais uma vez a importância da pesquisa e da cooperação internacional, esse pacto abarca os agricultores na discussão. O aumento da disponibilidade de recursos fitogenéticos contribui para aumentar a diversidade das culturas, o que é fundamental para o desenvolvimento sustentável e para a segurança alimentar.

2.6 DIRETRIZES DE BONN

Ainda com o intuito de orientar os países a traçarem meios de se fazer a repartição justa e equitativa de benefícios para instaurar as previsões da CDB, em 2002, houve a 6ª Conferência das Partes (COP 6), em Bonn.

Nesse contexto, surgiram as “Diretrizes de Bonn”, as quais se fundamentam em garantir a segurança jurídica, facilitar o acesso ao patrimônio genético, sem grandes custos, e a transparência nas negociações, havendo consentimento prévio. Ademais, destaca-se que tais diretrizes eram destinadas tanto aos governos, que devem estabelecer meios legais, quanto às instituições e pessoas físicas, que fazem parte das negociações.

2.7 CÚPULA MUNDIAL SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Apesar da consolidação da legislação ambiental e a conscientização da sociedade em relação aos problemas ambientais, após a Cúpula da Terra, a década de 90 fora marcada pelo expressivo desenvolvimento econômico em razão dos grandes avanços tecnológicos e científicos e o fim da Guerra Fria, que contribuiu para a expansão de transações multilaterais.

Entretanto, esse o desenvolvimento econômico e social oriundo da globalização não ocorrera de modo sustentável e nem igualitário, implicando uma considerável desigualdade social e econômica. Conseqüentemente, surgiram mais preocupações em relação ao acesso aos alimentos e à água potável, à energia, ao saneamento básico, à saúde, à segurança, além da necessidade de combater problemas ambientais como a biopirataria e o desmatamento, que poderiam acarretar a extinção de espécies.

Destarte, dez anos depois da Rio 92, os líderes políticos e as organizações nacionais reuniram-se, em Johannesburgo, para a “Revisão decenal do progresso alcançado na implementação dos resultados da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento”. Essa conferência visava avaliar as metas da Agenda 21, suas conquistas e empecilhos e traçar um plano de ação global para concretizar tais objetivos.

Foi elaborado o “Plano de Implementação de Johannesburgo”, estabelecendo como uma das principais metas a redução da proporção da população que vive abaixo da linha da extrema pobreza (renda inferior a 1 dólar por dia) até 2015. E, em razão disso, criou-se o “fundo mundial de solidariedade para erradicação da pobreza”. Também foi determinado que os povos indígenas e as comunidades tradicionais tenham acesso às atividades econômicas, e que seja reconhecida a importância do desenvolvimento sustentável e o equilíbrio do ecossistema para esses povos.

No que tange à questão ambiental, destaca-se a abordagem sobre a utilização de energias renováveis e a formação da aliança estabelecida pelos 15 países “megadiversos” (África do Sul, Brasil, Bolívia, China, Costa Rica, Colômbia, Equador, Filipinas, Índia, Indonésia, Quênia, Malásia, México, Peru e Venezuela), os que detêm aproximadamente 70% da biodiversidade da Terra. À vista disso, foi reconhecida a indispensabilidade de se implementar um acordo de repartição, justa e igualitária, dos benefícios decorrentes dos recursos genéticos. (SEQUINEL, 2002)

Em relação ao Brasil, destaca-se o crescimento de sua influência nas negociações internacionais, apresentando um relevante crescimento econômico alinhado com as questões ambientais. Diante disso, Lago analisa que, a sociedade, ao acompanhar o país se desenvolvendo de modo sustentável, incorpora essa preocupação. Em contrapartida, os países desenvolvidos apresentam maiores dificuldades de implementarem uma agenda sustentável, pois deveriam alterar seus padrões de consumo e desenvolvimento. (LAGO, 2006, P. 170)

2.8 CONFERÊNCIA DAS PARTES 8 – COP 8

Destaca-se, para o Brasil, a COP8, sediada em Curitiba no ano de 2006. O fato possibilitou que o país engajasse um maior número de pessoas, da sociedade e do governo, para participarem dos debates e discussões na esfera ambiental e apresentasse suas ideias e experiências quanto ao gerenciamento de sua biodiversidade e de desenvolvimento sustentável. Além disso, ajudou a firmar acordos internacionais que preservam o patrimônio genético brasileiro e se colocar como um ponto chave nos debates sobre o meio ambiente.

Nesse cenário, foram apresentados meios de cooperação científicos e tecnológicos, programas de proteção da biodiversidade das florestas, das águas e da agricultura, incluindo as espécies geneticamente modificadas. Também foram propostos mecanismos de incentivos de valorização e proteção da diversidade biológica e soluções inovadoras para conter as mudanças climáticas e o aquecimento global, que impactam diretamente no ecossistema.

3. O DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO

A preocupação mundial com a degradação ambiental é relativamente recente, no Brasil, o Direito Ambiental se consolidou como um ramo do direito apenas na Constituição Federal de 1988, que foi influenciada pelos tratados e convenções internacionais anteriores à sua elaboração. Assim, o Direito Ambiental foi elevado ao patamar de direito fundamental e está diretamente vinculado à dignidade da pessoa humana.

Nesse contexto, a Carta Magna recepcionou a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/1981) que define meio ambiente como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas;”, e destacou sua importância no art. 225:

“Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.” (BRASIL, 1988, art. 225)

Posteriormente, o Supremo Tribunal Federal, na ADI 3.540 MC/DF, adotou uma interpretação mais ampla de meio ambiente visto que o legislador trouxe um “conceito jurídico indeterminado”. À vista disso, adotou a tese de Fiorillo, como defesa do meio ambiente: “conceito amplo e abrangente das noções de meio ambiente natural, de meio ambiente cultural de meio ambiente artificial (espaço urbano) e de meio ambiente laboral.” (FIORILLO, 2020, p. 74)

Apesar dessas divisões, ressalta-se que o conceito é uno e é norteado pelos mesmos princípios visando à tutela da vida saudável e de qualquer forma de vida, sendo ela humana ou não. Para isso, há casos que o dever de preservar o meio ambiente pode ser exercido apenas pelo “não fazer”, como não poluir. E, em contrapartida, em muitos momentos são necessárias ações, a exemplo disso, a implementação de campanhas de conscientização, delimitação de áreas de proteção, reflorestamento e outras medidas.

Diante disso, Fiorillo apresenta os aspectos de meio ambiente: meio ambiente natural, meio ambiente artificial, meio ambiente cultural, meio ambiente digital, meio ambiente do trabalho e a saúde ambiental e o patrimônio genético (FIORILLO, 2020)

Sendo o patrimônio genético o enfoque do presente trabalho, é necessário, primeiramente, abordar os princípios que norteiam a tutela do meio ambiente no direito brasileiro.

3.1 PRINCÍPIOS AMBIENTAIS

a) **Princípio da Soberania**

O princípio da soberania é um dos fundamentos do texto constitucional brasileiro (art. 1º, I da Constituição Federal), servindo como norte para os demais princípios constitucionais e normas infraconstitucionais:

“Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:
I - a soberania;”

Ao amparo desse princípio, as questões de direito ambiental estão sujeitas aos demais princípios do ordenamento jurídico brasileiro. Assim, para a adoção de qualquer norma e tratado de direito internacional, deve-se observar primeiramente se está em conformidade com o sistema jurídico brasileiro.

No contexto internacional, mesmo diante das tentativas por parte de alguns países, de colocarem o meio ambiente como um bem comum, sem levar em consideração os limites territoriais, prevalece o entendimento de que os recursos genéticos são pertencentes ao país em que se encontram, como dispõe a Declaração sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento:

“Princípio 2: Os Estados, em conformidade com a Carta das Nações Unidas e os princípios da lei internacional, têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos segundo suas próprias políticas ambientais e de desenvolvimento, e a responsabilidade de velar para que as atividades realizadas sob sua jurisdição ou sob seu controle não causem danos ao meio ambiente de outros Estados ou de zonas que estejam fora dos limites da jurisdição nacional.”

b) **Princípio da Legalidade**

O princípio da legalidade norteia não apenas o Direito Ambiental, mas todos os direitos e garantias fundamentais. De acordo com Pontes de Miranda “qualquer regra jurídica que crie dever de ação positiva (fazer) ou de ação negativa (deixar de fazer, abster-se) tem de ser regra de *lei* com as formalidades que a Constituição exige”. (MIRANDA, 1987, p. 1). Desta forma, só são permitidas ações previamente autorizadas por lei. Não sendo devida a interpretação do Direito Ambiental baseada em Resoluções e Portarias. (FIORILLO, 2020)

c) **Princípio da Prevenção e Princípio da Precaução**

A Constituição adotou o princípio da prevenção ao impor à sociedade e ao Estado, o dever de preservar e proteger o meio ambiente. Entretanto, o princípio da precaução foi citado em algumas normas infraconstitucionais, como no art. 1º da Lei n. 11.105/2015:

“Art. 1º Esta Lei estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização sobre a construção, o cultivo, a produção, a manipulação, o transporte, a transferência, a importação, a exportação, o armazenamento, a pesquisa, a comercialização, o consumo, a liberação no meio ambiente e o descarte de organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, tendo como diretrizes o estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância **do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente.**” (BRASIL, 2015, art. 1º)

Diante dessa possível confusão, devemos entender que o chamado princípio da precaução surgiu em um contexto internacional devido à falta de preocupação com as consequências das ações atuais e passadas. Accioly, Silva e Casella (apud FIORILLO, 2020) expõem que os acordos internacionais dependiam de comprovações científicas para tomarem qualquer medida. Por exemplo, só se protegia determinadas espécies se fosse provada a ameaça de sua extinção. Essa abordagem, só começou a mudar após a Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio (1985).

Já na Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992), a alteração dessa concepção é formalizada no Princípio 15:

“Princípio 15: Com a finalidade de proteger o meio ambiente, os Estados deverão aplicar amplamente o critério de precaução conforme suas capacidades. Quando houver perigo de dano grave ou irreversível, a falta de certeza científica absoluta não deverá ser utilizada como razão para que seja adiada a adoção de medidas eficazes em função dos custos para impedir a degradação ambiental.” (ONU, 1992)

Quanto a suposta diferença entre esses princípios, Paulo Afonso Leme Machado defende que o princípio da prevenção incide sobre a certeza de um dano ambiental, devendo este ser prevenido, já o princípio da precaução estende-se à dúvida e à incerteza. (MACHADO, 2013)

Com base nisso, a Excelentíssima Ministra Carmen Lúcia posicionou-se na ADPF nº101/DF:

“O princípio da precaução vincula-se, diretamente, aos conceitos de necessidade de afastamento de perigo e necessidade de dotar-se de segurança os procedimentos adotados para garantia das gerações futuras, tomando-se efetiva a sustentabilidade ambiental das ações humanas. Esse princípio toma efetiva a busca constante de proteção da existência humana, seja tanto pela proteção do meio ambiente como pela garantia das condições de respeito à sua saúde e integridade física, considerando-se o indivíduo e a sociedade em sua inteireza.”¹

Ademais, tem-se o posicionamento do Supremo Tribunal Federal, no RE 627.189, sobre o princípio da precaução:

“O princípio da precaução é um critério de gestão de risco a ser aplicado sempre que existirem incertezas científicas sobre a possibilidade de um produto, evento ou serviço desequilibrar o meio ambiente ou atingir a saúde dos cidadãos, o que exige que o estado analise os riscos, avalie os custos das medidas de prevenção e, ao final, execute as ações necessárias, as quais serão decorrentes de decisões universais, não discriminatórias, motivadas, coerentes e proporcionais.”²

Diante disso, o Tribunal impõe que o Poder Público analise os riscos e os custos dos meios de preveni-los para tomar as medidas necessárias que evitem, ou pelo menos, minimizem a degradação ambiental.

Ante o exposto, podemos inferir que o princípio da precaução trata de riscos abstratos e o da prevenção de riscos concretos, mas com ambos visando a não ocorrência de um dano ambiental. Desse modo, Fiorillo destaca que não há necessidade de focar em alguma diferença entre eles, pois na esfera constitucional, o primeiro estaria contido no segundo. (FIORILLO, 2020)

Ademais, cabe ressaltar que danos ambientais não são apenas oriundos do crescimento industrial e da exploração de recursos, mas também da falta de conhecimento e preocupação da sociedade. À vista disso, é importante haver uma troca de informações acerca do assunto com a finalidade de conscientizar a população de fazer sua parte.

Entretanto, sabemos que ainda que haja o conhecimento, muitas vezes não é o suficiente para o cumprimento dos deveres. Assim, como pontua Fiorillo (1995), é indispensável uma legislação rígida que incentive a utilização de tecnologias limpas e renováveis, estabeleça sanções para quem não as utilize. O autor destaca que isso

¹ BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Plenário. ADPF n. 101. Relator: Min. Carmén Lúcia. Julgamento em 24 jun. 2009. Diário Judicial Eletrônico. Brasília.

² BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Plenário. Recurso Extraordinário n. 627.189. Relator: Min. Dias Toffoli. Julgamento em 08 jun. 2016. Diário Judicial Eletrônico. Brasília.

potencializa o desenvolvimento social e econômico do modo menos danoso para a natureza.

d) Princípio do poluidor-pagador

A fim de entender melhor o princípio do poluidor-pagador e seus desdobramentos, devemos primeiro entender os conceitos de degradação ambiental, poluição e poluidor, explicados na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente:

“Art 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:
 II - degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente;
 III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:
 a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
 b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
 c) afetem desfavoravelmente a biota;
 d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
 e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;
 IV - poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental;” (BRASIL, 1981, art. 3º)

Esse princípio consiste na ideia de que o poluidor deve reparar os possíveis danos ambientais que suas atividades possam vir a causar, como ocorreu no Caso da Fundação Trail. Assim, ele deve arcar primeiramente com os custos de prevenção do dano, e caso ocorra, deve pagar pelo que causou. Como dispõe a Constituição:

“Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
 § 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.” (BRASIL, 1988, art. 225)

O tema também é positivado na Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/1981), que foi recepcionada pela Constituição Federal de 1988:

“ Art 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:
 § 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou

reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.” (BRASIL, 1981, art. 14)

No âmbito infralegal, compete destacar o Decreto nº 4.339/2002, que institui os Princípios e Diretrizes para a implementação da Política Nacional de Biodiversidade, em consonância com a Política Nacional do Meio Ambiente. O princípio do poluidor-pagador é reafirmado no inciso IX, do item 2, do anexo desse decreto:

“2. A Política Nacional da Biodiversidade reger-se-á pelos seguintes princípios:

IX - a internalização dos custos ambientais e a utilização de instrumentos econômicos será promovida tendo em conta o princípio de que o poluidor deverá, em princípio, suportar o custo da poluição, com o devido respeito pelo interesse público e sem distorcer o comércio e os investimentos internacionais;” (BRASIL, 2002, item 2)

Como aborda Fiorillo, o princípio incide sobre regimes da responsabilidade civil ambiental, em que não se cabe excludente de responsabilidade se provado o nexo de causalidade entre o dano e o evento (responsabilidade civil objetiva) e todos os envolvidos na atividade que gerou o evento são responsabilizados (responsabilidade solidária). (WEDY, 2018)

Já no panorama internacional, esse princípio está elencado no Princípio 16 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento:

“Princípio 16: As autoridades nacionais deveriam procurar fomentar a internalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, tendo em conta o critério de que o causador da contaminação deveria, por princípio, arcar com os seus respectivos custos de reabilitação, considerando o interesse público, e sem distorcer o comércio e as inversões internacionais.” (ONU, 1992, Princípio 16)

Dessa forma, esse princípio busca efetivar o desenvolvimento sustentável, punindo o poluidor pelo dano já causado ou o que possivelmente irá ocorrer. Além disso, Lima aborda a função redistributiva desse princípio, uma vez que quem arcará com os custos da poluição são os produtores e os envolvidos na relação de produção e consumo, e não a sociedade que não está vinculada a estes. Caso não ocorra essa redistribuição, dá-se a “privatização dos lucros e socialização das perdas”, ou seja, o poluidor fica com o lucro, mas as consequências da poluição refletem na comunidade (LIMA, 2019)

e) Princípio da Participação

O princípio da participação consiste na ideia da união entre o Estado e a comunidade a fim de proteger e preservar o meio ambiente. Para isso, necessita-se da cooperação de governamentais e não governamentais, sindicatos, grupos ambientalistas, pesquisadores, agricultores e toda a sociedade civil para elaborar e executar políticas ambientais. No âmbito internacional, a Conferência de Estocolmo preceitua que:

“Princípio 17 Deve-se confiar às instituições nacionais competentes a tarefa de planejar, administrar ou controlar a utilização dos recursos ambientais dos estados, com o fim de melhorar a qualidade do meio ambiente.” (ONU, 1972, Princípio 17)

No Brasil, como fora abordado anteriormente, o art. 225 da Constituição Federal deixa bem explícito esse dever de cooperação. Com isso, Fiorillo aponta, muitas vezes gera-se conflitos, pois ONGs ingressam com ações civis públicas exigindo medidas por parte do Poder Público, e este argumenta que devido ao dever positivo de coletividade, as ONGs também possuem a função de tutelar o meio ambiente. Dessa forma, para que haja uma integração para a devida proteção ambiental é necessário informar e educar a população. (FIORILLO, 2020). Esse preceito está expresso no art. 225 § 1º, VI da CF:

“Art. 225:
§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:
VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; [...]” (BRASIL, 1988, art. 225)

Destarte, para que o Estado exija ações da parte da população, deve alertar tanto para a importância do cuidado com o ecossistema, quanto sobre meios de preservação e proteção. Como Fiorillo destaca, a informação na temática ambiental é um desdobramento do direito constitucional de ser informado (FIORILLO, 2020), previsto no art. 220:

“Art. 220. A manifestação do pensamento, a criação, a expressão e a informação, sob qualquer forma, processo ou veículo não sofrerão qualquer restrição, observado o disposto nesta Constituição.

[...]

§ 3º Compete à lei federal:

II - estabelecer os meios legais que garantam à pessoa e à família a possibilidade de se defenderem de programas ou programações de rádio e televisão que contrariem o disposto no art. 221, bem como da propaganda de produtos, práticas e serviços que possam ser nocivos à saúde e ao meio ambiente.” (BRASIL, 1988, art. 220)

Quanto à educação ambiental, Fiorillo aborda que esse conceito engloba:

“a) reduzir os custos ambientais, à medida que a população atuará como guardiã do meio ambiente; b) efetivar o princípio da prevenção; c) fixar a ideia de consciência ecológica, que buscará sempre a utilização de tecnologias limpas; d) incentivar a realização do princípio da solidariedade, no exato sentido que perceberá que o meio ambiente é único, indivisível e de titulares indetermináveis, devendo ser justa e distributivamente acessível a todos; e) efetivar o princípio da participação, entre outras finalidades.” (FIORILLO, 2020, p. 118)

Dessa forma, o acesso à informação objetiva prover conhecimento e engajamento à comunidade para que possa exercer o direito e dever de proteção ao meio ambiente. Ou seja, a informação é fundamental para orientar a sociedade a fazer escolhas, na sua relação com o meio ambiente. Essa preocupação está expressa nos princípios e diretrizes da Política Nacional da Biodiversidade (Decreto nº 4.339/2002, Anexo, item 2, inciso VI)

“2. A Política Nacional da Biodiversidade reger-se-á pelos seguintes princípios:

VI - os objetivos de manejo de solos, águas e recursos biológicos são uma questão de escolha da sociedade, devendo envolver todos os setores relevantes da sociedade e todas as disciplinas científicas e considerar todas as formas de informação relevantes, incluindo os conhecimentos científicos, tradicionais e locais, inovações e costumes;” (BRASIL, 2002)

A preocupação com a educação ambiental como mecanismo de promoção do desenvolvimento sustentável também está presente na Agenda 21 nacional, que traz uma importante diretriz para o direito ambiental. O Objetivo 5 (de informação e conhecimento) contém recomendações neste sentido:

- Prover incentivos, inclusive financeiros, para as pesquisas relacionadas ao desenvolvimento sustentável, especialmente nas áreas em que o Brasil já tem investido e em outras que possui vocação natural conferida por sua base de recursos naturais.
- Promover a alfabetização científica e tecnológica em todos os níveis do ensino, estimulando, inclusive por meio da mídia, a curiosidade e o desejo de saber sempre mais.
- Fortalecer os mecanismos de educação para a ciência e tecnologia e de disseminação da informação científica e tecnológica para o desenvolvimento sustentável, promovendo integração entre os produtores do conhecimento e seus usuários. (BRASIL, 2004, Objetivo 5)

Ela também, está presente no Objetivo 9 (universalizar o saneamento ambiental protegendo o ambiente e a saúde):

- Atuar em conjunto com organizações não-governamentais e governos para divulgação das boas práticas de saneamento ambiental.
- Estimular as comunidades a fiscalizar a correta e completa execução das obras de saneamento ambiental, abrindo-lhes canais que permitam a apresentação de reclamações e a formulação de denúncias. (BRASIL, 2004, Objetivo 9)

f) Princípio da ubiquidade e a dignidade da pessoa humana

O princípio da dignidade da pessoa humana é um dos principais constitucionais fundamentais, servindo de base para todo o ordenamento jurídico. Em relação à questão ambiental, sabemos que o ambiente influencia diretamente na qualidade de vida, que a poluição traz fortes prejuízos à saúde humana e que uma natureza ecologicamente equilibrada contribui para o bem-estar social e individual.

À vista disso, a Agenda 21 também estrutura orientações que se vinculam à dignidade da pessoa humana, a preocupação com o meio ambiente e a democratização do sistema de saúde, como podemos observar no Objetivo 7 (Promover a saúde e evitar doença, democratizando o SUS):

“A origem ambiental das doenças é bem conhecida e essa relação foi sendo desvendada pelas experiências científicas que nos mostram como o ambiente natural, as condições de trabalho, de moradia, de higiene e salubridade tanto quanto a alimentação e a segurança afetam a saúde, provocando a morte ou, ao contrário, prolongando a vida. (...)”

- Aprimorar mecanismos de implementação da vigilância em saúde relacionada à qualidade de água, solo, produtos, serviços e ambientes de trabalho, de forma a eliminar ou reduzir fatores de risco à saúde. (...)” (BRASIL, 2004, Objetivo 7)

Além disso, ao abordar a importância do saneamento básico para evitar doenças relaciona com a questão da poluição dos ambientes aquáticos, do quanto isso é danoso aos seres humanos e às demais formas de vida. Ademais, podemos perceber uma vinculação ao princípio da participação ao ressaltar que para ocorrer uma “universalização do saneamento”, deve haver divulgação e promoção de estratégias para cuidar dos recursos naturais, fazer o devido descarte dos lixos e diminuir a poluição.

Ante o exposto, como aborda Fiorillo, o direito ambiental deve ser pensado a nível local e global, no indivíduo e na coletividade, pois ao cuidar do ecossistema, contribui para a melhora da qualidade de vida de todos. Assim, pode-se observar, além da ligação

ao princípio da participação, um vínculo com o da prevenção, pois evitar a degradação ambiental, é preservar a vida. (FIORILLO, 2020)

g) Princípio da vedação do retrocesso

Como Luís Roberto Barroso explica, apesar do princípio da vedação ao retrocesso não ser explícito, depreende-se do fato de que ao ordenamento jurídico introduzir uma lei que origina um direito, ele não pode ser retirado posteriormente. (BARROSO, 200, p. 158)

Entretanto, como aponta Lamare, esse princípio não deve ser absoluto, pois isso poderia implicar dois problemas. Pode-se limitar a atuação legislativa, pois os legisladores estariam restritos à legislação da época, sem levar em consideração às transformações que acontecem e pode-se dificultar a aplicabilidade de outros princípios constitucionais, como da livre iniciativa, o direito de propriedade e o desenvolvimento do país. (LAMARE, 2014). Dessa forma, o ideal é unir esse princípio ao desenvolvimento sustentável.

h) Princípio do desenvolvimento sustentável

Esse princípio começou a ser estruturado na Conferência de Estocolmo e passou a ser um tema central nas demais. Reconhece-se que os recursos naturais são esgotáveis, mas também que as atividades que movem a economia não podem parar. Então, esse princípio consiste na harmonia entre o crescimento econômico e social com a proteção e preservação do meio ambiente. Como expressa os Princípios 1 e 2 da Declaração de Estocolmo:

“Princípio 1

O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar, tendo a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras. A este respeito, as políticas que promovem ou perpetuam o apartheid, a segregação racial, a discriminação, a opressão colonial e outras formas de opressão e de dominação estrangeira são condenadas e devem ser eliminadas.

Princípio 2

Os recursos naturais da terra incluídos o ar, a água, a terra, a flora e a fauna e especialmente amostras representativas dos ecossistemas naturais devem ser preservados em benefício das gerações presentes e futuras, mediante uma cuidadosa planificação ou ordenamento.” (ONU, 1972)

Pode-se observar na Constituição Federal a preocupação dessa coexistência equilibrada, ao estabelecer no art. 170 que a ordem econômica deve observar os princípios de defesa do meio ambiente:

“Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:
VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;” (BRASIL, 1988, art. 170)

Esse princípio também está expresso a Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento:

“Princípio 3: O direito ao desenvolvimento deve ser exercido de tal forma que responda equitativamente às necessidades de desenvolvimento e ambientais das gerações presentes e futuras.
Princípio 4: A fim de alcançar o estágio do desenvolvimento sustentável, a proteção do meio ambiente deve constituir parte integrante do processo de desenvolvimento e não poderá ser considerada de forma isolada.” (ONU, 1992, Princípios 3 e 4)

Como pode-se observar, esse princípio não visa atrapalhar o crescimento econômico, mas busca meios que minimizem a degradação ambiental e preserve o meio ambiente para as gerações futuras. À vista disso, esse princípio foi bastante debatido e sua importância foi bastante ressaltada pelo Protocolo de Nagoia.

3.2 PATRIMÔNIO GENÉTICO E CONHECIMENTOS TRADICIONAIS

A Constituição Federal reconheceu, em seu art. 216, as comunidades tradicionais, sua cultura e seus conhecimentos como patrimônio cultural brasileiro, juntamente com o desenvolvimento científico e o ecossistema:

“Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:
I - as formas de expressão;
II - os modos de criar, fazer e viver;
III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas;
IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;
V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.
§ 1º O Poder Público, com a colaboração da comunidade, promoverá e protegerá o patrimônio cultural brasileiro, por meio de inventários, registros,

vigilância, tombamento e desapropriação, e de outras formas de acautelamento e preservação.

§ 2º Cabem à administração pública, na forma da lei, a gestão da documentação governamental e as providências para franquear sua consulta a quantos dela necessitem. (Vide Lei nº 12.527, de 2011)

§ 3º A lei estabelecerá incentivos para a produção e o conhecimento de bens e valores culturais.” (BRASIL, 1988, art. 216)

A CF demonstrou preocupação com o Patrimônio Genético (art. 225, II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético). A percepção de que havia a carência de uma normatização mais específica motivou a edição da Medida Provisória nº 2.052, de 29 de junho de 2000.

Essa Medida Provisória, que teve sua última reedição em 23 de agosto de 2001 (Medida Provisória nº 2186-16), estabeleceu que o acesso ao patrimônio genético e aos conhecimentos tradicionais dependeriam de autorização da União, por meio Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN). Entretanto, como Gossling destaca, criou obstáculos para as áreas de pesquisa e de exploração de recursos genéticos com potencial valor econômico. A exemplo de medidas protetivas desnecessárias, tinha-se o requisito do Contrato de Utilização do Patrimônio Genético e da Repartição de Benefícios (CURB) para acessar qualquer patrimônio genético com potencial de uso comercial. (GOSSLING, 2016)

À vista disso, estipulou que o acesso ao patrimônio genético e aos conhecimentos tradicionais dependiam de autorização da União, pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN). Entretanto, como Gossling destaca, essa Medida Provisória atrapalhou as áreas de pesquisa e de exploração de recursos genéticos com potencial valor econômico. A exemplo de medidas protetivas desnecessárias, tinha-se o requisito do Contrato de Utilização do Patrimônio Genético e da Repartição de Benefícios (CURB) para acessar qualquer patrimônio genético com potencial de uso comercial. (GOSSLING, 2016)

Devido às críticas quanto a burocracia, que atrasava o desenvolvimento de pesquisa e de biotecnologias e conseqüentemente o econômico e social, começou-se a desenvolver um projeto de lei, em 2003, para substituir essa Media Provisória. Entretanto, apenas em 2013 que o Ministério do Meio Ambiente se reuniu junto à Comissão Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais para debater as questões relativas a proteção da biodiversidade, do acesso ao patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais. (GOSSLING, 2016)

Assim, em 2014 o Poder Executivo apresentou o Projeto de Lei nº 7.735 na Câmara dos Deputados, visando revogar a Medida Provisória nº 2.186/2001, incentivar a pesquisa e desenvolvimento tecnológico, isentando-os da tributação, regulamentar a repartição de benefícios derivados do acesso aos recursos genéticos, reduzir os custos de transação e outras medidas orientadas pela Convenção sobre a Diversidade Biológica e pelo Protocolo de Nagoia. Diante disso, foi sancionada a Lei nº 13.123, de 2015.

A Lei 13.123 versa sobre o acesso e exploração do patrimônio genético, ao conhecimento tradicional associado a ele, à repartição justa e equitativa de seus benefícios, à biotecnologia, a remessa para o exterior de componentes da diversidade biológica e de tratados internacionais sobre patrimônio genético e conhecimento tradicional.

Dessa forma, em seu art. 2º, trouxe definições mais específicas sobre patrimônio genético e conhecimento tradicional associado:

“I - patrimônio genético - informação de origem genética de espécies vegetais, animais, microbianas ou espécies de outra natureza, incluindo substâncias oriundas do metabolismo destes seres vivos;
II - conhecimento tradicional associado - informação ou prática de população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional sobre as propriedades ou usos diretos ou indiretos associada ao patrimônio genético;”
(BRASIL, 2015, art. 2º)

Com o intuito de cuidar das questões referentes ao acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento das comunidades tradicionais, a legislação instituiu um órgão para estruturar as questões o Conselho de Gestão ao Patrimônio (CGen) e assegurou a participação dos povos indígenas e das comunidades tradicionais nas tomadas de decisões em assuntos referentes ao acesso ao conhecimento tradicional associado. Entretanto, a lei ainda deixou algumas lacunas, a exemplo disso, Ribeiro e Brito (apud POSSENTI; COLOMBO, 2021) expõe que não há previsão de como proceder em caso de negação por parte das comunidades tradicionais.

4. PROTOCOLO DE NAGOIA

A Rio 92 trouxe para o centro das discussões os meios de acesso e a repartição justa e equitativa dos benefícios dos recursos genéticos, colocando em um mesmo patamar os provedores de biotecnologia os detentores de recursos genéticos e os conhecimentos das comunidades tradicionais. Entretanto, esses debates não trouxeram orientações práticas quanto à preservação ambiental e não superaram a desconfiança dos povos indígenas, que não enxergavam de que maneira seus direitos seriam reconhecidos e como seriam reparados diante de tudo que ocorreu no passado. (POSEY; DUTFIELD, 1996 apud KESSLER, 2015)

Além disso, devido à liberdade legislativa no âmbito nacional, prevista pela CDB, não havia consenso entre as Partes quanto a alguns pontos, principalmente em relação à propriedade intelectual. Alguns países entendiam que poderia haver uma harmonia entre os princípios da Convenção e a manutenção dos direitos relativos à propriedade intelectual, enquanto outros defendiam que estas questões são opostas. E também, não havia normas internacionais sobre como procederem em relação à saída de material genético de seus países, de modo legal e ilegal, pois a legislação nacional não poderia ser aplicada em outro território. (GOSSLING, 2016)

Outros problemas ainda demandavam soluções, como as relações entre os países com vasta diversidade biológica (como Brasil, o país com a maior biodiversidade, porém menos expressivo na área de patenteamento) e os que são fortes na área de biotecnologia. Na maioria das vezes, estes últimos conseguiam fazer prevalecer seus interesses.

Quanto a isso, cabe expor a diferenciação, explicada por Richerzhaghen, quando se fala de material biológico: o fenótipo, que é o próprio material biológico, e o genótipo, que é sua informação bioquímica ou genética. (RICHERZHAGHEN, 2010 apud KESSLER, 2015)

Assim, o autor explica que dessa diferenciação resultam duas formas de direitos de propriedade: 1) da propriedade privada sobre os recursos tangíveis, sobre os locais em que se encontram, e 2) de propriedade intelectual sobre os recursos intangíveis, como os resultados obtidos nas pesquisas. (RICHERZHAGHEN, 2010 apud KESSLER, 2015). Sem a devida regulamentação e fiscalização, os possuidores de tecnologia conseguem obter retornos financeiros, pois patenteiam seus desenvolvimentos. Entretanto, os provedores e os detentores de conhecimentos tradicionais não recebem benefícios.

Esse foi um dos temas centrais da 10ª Conferência das Partes (COP-10), da CDB, realizada em outubro de 2010, na cidade de Nagoya, no Japão. O objetivo era chegar ao acordo quanto à definição das medidas legais e práticas a serem adotadas pelas Partes Contratantes quanto ao uso de recursos genéticos e dos conhecimentos das comunidades tradicionais. O resultado foi o Protocolo de Nagoya, outro acordo suplementar àquela Convenção.

Esse Protocolo ressalta a necessidade de preservar o ecossistema e de promover o desenvolvimento sustentável. Para isso, foca na repartição justa e equitativa dos benefícios advindos da utilização³ dos recursos genéticos, abordando a importância do compartilhamento de tecnologias, como prevê em seu art. 1º:

Art. 1º O objetivo do presente Protocolo é a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante, inclusive, o acesso adequado aos recursos genéticos e à transferência adequada de tecnologias pertinentes, levando em conta todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias, e mediante financiamento adequado, contribuindo desse modo para a conservação da diversidade biológica e a utilização sustentável de seus componentes. (COP-10, 2010, art. 1º)

O Protocolo impôs às Partes signatárias obrigações em três áreas: de acesso, compartilhamento de benefícios e de cumprimento. Entretanto, ele respeita outros acordos internacionais preexistentes, desde que não causem sérios danos ao meio ambiente. Além de focar em estabelecer meios efetivos para alcançar a repartição justa e equitativas dos recursos genéticos e a transferência de tecnologias imprescindíveis, o acordo recomenda as Partes signatárias a aplicarem os valores obtidos com a exploração de seus recursos em medidas de proteção à biodiversidade, para se desenvolverem de modo sustentável.

Os acordos entre as partes devem conter regras justas e procedimentos não-arbitrários, inclusive para solicitar o consentimento prévio à utilização de recursos. Assim, mediante autorização expressa de autoridade nacional competente, os recursos genéticos poderão ser acessados.

Já em relação a repartição de benefícios da utilização dos recursos biológicos, o Protocolo prevê, em seu art. 14, que para ser justo e equitativo, deve haver o compartilhamento, pelas partes, de dados obtidos pelas pesquisas de composições

³ “O uso dos recursos genéticos, seja de plantas, animais ou micro-organismos, se refere ao processo de pesquisa de suas propriedades potencialmente benéficas e à sua utilização para o aumento do saber e do conhecimento científico, ou para o desenvolvimento de produtos comerciais.” Disponível em: <https://www.cbd.int/abs/infokit/revise/web/factsheet-uses-pt.pdf>

bioquímicas ou genéticas do patrimônio genético e de suas aplicações e comercialização. Dessarte, acrescentam que os benefícios não são necessariamente monetários, podendo ser também na forma de royalties, de compartilhamento dos resultados de pesquisas e taxas para fundos voltados para a o desenvolvimento sustentável e preservação da biodiversidade.

Contudo, como pontua Lima, o tratado não estabeleceu bases de cálculo e valores para guiar os países. Desta forma, cabe às Partes Contratantes instituírem o que acham justo e equitativo. À vista disso, o autor acredita que este ponto será o de maior dificuldade para a implementação deste Protocolo. (LIMA, 2016)

Quanto à questão de cumprimento das obrigações, o tratado reitera a importância de criar legislações e regulamentos no plano nacional, para servirem de suporte aos contratos bilaterais e multilaterais. Entretanto, como Costa ressalva, a linguagem utilizada no Protocolo no que cerne aos termos mutuamente acordados é bem flexível e não impositiva, fortalecendo uma possível discricionariedade por parte dos Estados.

4.1 EFEITO TEMPORAL DO PROTOCOLO

A divergência quanto à questão temporal dos efeitos do Protocolo de Nagoya em relação aos recursos genéticos é outro ponto que dificulta sua implementação, como aponta Lima, levantando três possibilidades:

- “i) o Protocolo deveria se aplicar a recursos genéticos que tivessem sido obtidos pelos países antes da entrada em vigor da Convenção e depois dela, ou seja, a qualquer momento;
- ii) o Protocolo deveria se aplicar apenas a recursos genéticos que tivessem sido obtidos pelos países após a entrada em vigor da Convenção, ainda que antes da adoção do Protocolo;
- iii) o Protocolo deveria se aplicar apenas a recursos genéticos que tivessem sido obtidos pelos países após a entrada em vigor do Protocolo.” (LIMA, 2016, p. 19)

Um grupo sustenta que não é aplicável a regra da retroatividade (tratados internacionais não retroagem). Desta forma, a cerne é se os benefícios derivados de recursos genéticos originários de outros países, mas que ainda são utilizados, seriam repartidos a partir da entrada em vigor da Convenção. Nesse contexto, os países provedores defendem essa tese, uma vez que muitos tiveram seus recursos extraídos desde o período colonial e que são explorados até hoje e nunca receberam retorno.

Outro ponto seria que os recursos obtidos após a Convenção, mas anteriores à adoção do Protocolo também deveriam se enquadrar na repartição dos benefícios. Mas,

como no ponto anterior, isso seria feito após a entrada em vigor do Protocolo. Entretanto, a posição da maior parte dos países usuários é de que esses dois casos seriam sim retroativos. Assim, defendem que a repartição de benefícios deverá ser feita de recursos biológicos adquiridos depois da entrada em vigor do Protocolo.

Apesar do Protocolo de Nagoia ter sido ratificado pela Câmara dos Deputados e pelo Senado Federal apenas em agosto de 2020, dez anos após o evento, e a carta de ratificação foi depositada na Organização das Nações Unidas em março de 2021, o Brasil liderou as discussões durante a COP 10, evidenciando que o Protocolo pode auferir muitos benefícios ao país por conter uma vasta biodiversidade.

Entretanto, por ser o país que abriga a maior diversidade biológica (estima-se que cerca de 14% do total do Planeta), acredita-se que o acordo será bastante vantajoso para o país, principalmente por ser, em geral, provedor.

4.1 PROTOCOLO DE NAGOIA E A LEI 13.123 de 2015

A forte influência do Brasil nas discussões que culminaram com o Protocolo de Nagoya foi um norte e um impulso para legislação nacional. Como Gossling (2016) aborda, o Protocolo orientou mecanismos de gestão o acesso ao patrimônio genético e aos conhecimentos tradicionais, além de focar na soberania e autorização dos países sobre o uso dos seus recursos genéticos. Ademais, atentou para o processo de patenteamento e incentivo do desenvolvimento científico e tecnológico.

Ainda que a Lei 13.123/2015 represente um marco na legislação nacional em relação a proteção da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais, alguns pontos abordados no Protocolo de Nagoya ainda carecem de serem regulamentados no Brasil. Como exemplo, temos a ausência de mecanismos de fiscalização quanto ao cumprimento das normas relativas ao acesso, o consentimento prévio das comunidades tradicionais para o uso de seus conhecimentos.

A nova lei confere uma segurança maior para o compartilhamento de pesquisas e para a repartição dos benefícios. Ao ratificar o Protocolo, o Brasil agora poderá participar das negociações e influenciar nas deliberações das Conferências das Partes. Além disso, deverá instituir meios de monitorar a repartição dos benefícios de todas as cadeias produtivas, diferentemente da Lei 13.123 de 2015 que determina apenas a repartição pelo fabricante do produto.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo visou ilustrar a importância das convenções e dos tratados internacionais, especialmente a Convenção sobre a Diversidade Biológica para a proteção do meio ambiente e sobre o acesso aos recursos genéticos, tendo o Protocolo de Nagoia como um importante acordo suplementar.

O Protocolo de Nagoia busca colocar em prática os princípios da CDB e assim garantir o desenvolvimento sustentável e reduzir a exploração que os países com grande diversidade biológica sofrem ao proverem seus recursos genéticos para os países usuários. Desta forma, visa a repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos e a cooperação entre as Partes quanto ao uso e transferência de biotecnologia.

Entretanto, algumas questões ainda precisam ser mais discutidas para se chegar em um consenso, como o efeito temporal do tratado, aprofundar nas questões relativas ao patrimônio genético e conhecimentos tradicionais.

Em relação ao Brasil, é importante destacar que adoção pode implicar em captação de recursos financeiros ao país, pois o Brasil sofre mais exploração de corporações internacionais do que explora outros Estados. Ademais, por possuir diversas comunidades locais e povos indígenas, há muito conhecimento desses povos a serem compartilhados, se eles consentirem. E, por fim, se os benefícios obtidos com a repartição do acesso aos recursos genéticos forem devidamente convertidos para a sustentabilidade ambiental, como aconselha o Protocolo, além de auferir vantagens econômicas, o país poderá preservar melhor sua diversidade biológica.

Ante o exposto, pelo Protocolo ser uma diretriz, considera as particularidades dos países e respeita as normas internas de cada país. Dessa forma, sua ratificação deve implicar no aperfeiçoamento da legislação brasileira para preencher lacunas deixadas pela Lei 13.123 de 2015, adotando meios mais concretos e eficazes a proteção do patrimônio genético e especificações quanto ao procedimento de solicitação do uso dos recursos e do consentimento das comunidades tradicionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACCIOLY, Hildebrando Pompeo Pinto; SILVA, Geraldo Eulálio do Nascimento e; CASELLA, Paulo Borba; ACCIOLY, Hildebrando. **Manual de direito internacional público**. [S.l.: s.n.], 2015.

ASSOCIAÇÃO O ECO. **O que é o Protocolo de Nagóia**. Disponível em: <http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28740-o-que-e-o-protocolo-de-nagoia/>. Acesso em: 20 abr. 2021

AURÉLIO SOBRINHO, Carlos. **Desenvolvimento sustentável: uma análise a partir do Relatório Brundtland**. 2008. 197 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2008. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/88813>>. Acesso em: 05 mai. 2021

BAPTISTA, A. M., & OLIVEIRA, J. D. M. **O brasil em foruns internacionais sobre meio ambiente e os reflexos da Rio 92 na legislacao brasileira**. Disponível em: <http://www.ijsn.es.gov.br/bibliotecaonline/Record/8314>. Acesso em: 15 abr. 021

BARROSO, Luis Roberto. **O direito constitucional e a efetividade de suas normas**. 5. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

BENJAMIN, Antonio Herman de Vasconcelos e. **O princípio do poluidor-pagador e a reparação do dano ambiental**. In BENJAMIN, Antonio Herman V. (coord.). *Dano Ambiental: Prevenção, Reparação e Repressão*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993, p. 226-236.

BORGES, I. de C.; SILVEIRA, J. M. F. J. da; VIEIRA FILHO, J. E.; PEREIRA, A. M. **Impactos do Protocolo de Cartagena sobre o comércio de commodities agrícolas**. *Segurança Alimentar e Nutricional*, Campinas, SP, v. 13, n. 2, p. 19–33, 2015. DOI: 10.20396/san.v13i2.1829. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/1829>. Acesso em: 26 abr. 2021.

BRANCHER, Deise Salton. **A emergência do Direito Ambiental Internacional**. *Revista Direito Ambiental e Sociedade*, v. 3, n. 1, p. 241-260, 2013.

BRASIL. (Constituição 1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998**. Promulga o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica. Diário Oficial da União 17.03.1998.

BRASIL. **Decreto n. 4.339, de 22 de agosto de 2002**. Diário Oficial da União. Brasília.

BRASIL. **Decreto nº 5.705, de 16 de fevereiro de 2006**. Promulga o texto do Protocolo de Cartagena. Diário Oficial da União 17 abr.2021.

BRASIL. **Decreto nº 6.925, de 6 de agosto de 2009**. Dispõe sobre a aplicação do art. 19 do Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade

Biológica, promulgado pelo Decreto nº 5.705, de 16 de fevereiro de 2006, e dá outras providências. Diário Oficial da União 07 ago. 2009.

BRASIL. **Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 mai. 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm>. Acesso em: 20 abr. 2021

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Agenda 21 brasileira: resultado da consulta nacional. 2ª Ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. Disponível em: <<https://antigo.mma.gov.br/estruturas/agenda21/arquivos/CadernodeDebates9.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2021

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Convenção da Diversidade Biológica**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/convencao-da-diversidade-biologica>>. Acesso em: 10 abr. 2021

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **As Diretrizes de Bonn**. 2012. Disponível em: https://antigo.mma.gov.br/images/publicacoes/patrimonio_genetico/Carilhas%20Informativas%20sobre%20ABS%2005%20-%20As%20Diretrizes%20de%20Bonn.pdf. Acesso em: 12 mai. 2021.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança**. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/biodiversidade/conven%C3%A7%C3%A3o-da-diversidade-biol%C3%B3gica/protocolo-de-cartagena-sobre-biosseguranca.html>. Acesso em: 21 abr. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Plenário. ADPF n. 101. Relator: Min. Carmén Lúcia. Julgamento em 24 jun. 2009. Diário Judicial Eletrônico. Brasília.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Plenário. Recurso Extraordinário n. 627.189. Relator: Min. Dias Toffoli. Julgamento em 08 jun. 2016. Diário Judicial Eletrônico. Brasília.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Estudo sobre os impactos da adoção e implementação do Protocolo de Nagoia para a indústria brasileira**. Brasília, CNI, 2014.

CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA: ABS. **Uso dos Recursos Genéticos**. Disponível em: <https://www.cbd.int/abs/infokit/revised/web/factsheet-uses-pt.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2021.

CEZARIO, Leandro Fazollo. **O Caso da Fundação Trail (Trail Smelter Case) - Estados Unidos X Canadá: Características Transfronteiriças dos Danos ao Meio Ambiente e a Responsabilidade Internacional do Estado por Danos Ambientais**. Portal Jurídico Investidura, Florianópolis/SC, 22 Jun. 2010. Disponível em: investidura.com.br/biblioteca-juridica/artigos/direito-ambiental/164152-o-caso-da

fundicao-trail-trail-smelter-case-estados-unidos-x-canada-caracteristicas-transfronteiricas-dos-danos-ao-meio-ambiente-e-a-responsabilidade-internacional-do-estado-por-danos-ambientais. Acesso em: 07 mai. 2021

CIORICI, Érica Tatiane Soares. **GOVERNANÇA AMBIENTAL INTERNACIONAL: REDES COMO MECANISMO DE EFETIVIDADE**. Estudo Geral FDUC. Coimbra, 2017. 107 p. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/84092/1/%c3%89RICA%20CIORICI.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2021.

CLUB OF ROME. Disponível em: <http://www.clubofrome.org/> Acesso em: 15.04.2021

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 2014. Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2013/12/declaracao_rio_ma.pdf. Acesso em: 10 abr.2021

Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (Cites). Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/cites-e-comercio-exterior/cites> Acesso em: 30 mar. 2021

DIAFERIA, A.; FIORILLO, A. P. **Biodiversidade, Patrimônio Genético e Biotecnologia no Direito Ambiental**. São Paulo: Editora Saraiva, 2012.

DINIZ, E. M. Os resultados da Rio +10. **Revista do Departamento de Geografia**, [S. l.], v. 15, p. 31-35, 2011. DOI: 10.7154/RDG.2002.0015.0003. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/47294>. Acesso em: 26 abr. 2021.

FAO. **The international treaty on plant genetic resources for food and agriculture**. FAO, Rome, FAO, 2002. Disponível em: <http://www.fao.org/3/i0510e/i0510e.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2021

FILHO, Carlos da Costa e Silva . O princípio do poluidor-pagador: da eficiência econômica à realização da justiça.. **Revista de Direito da Cidade**, Rio de Janeiro, v. 4, 2012. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/article/view/9714>. Acesso em: 1 mai. 2021.

FRANÇA, Georgeana Barbosa de *et al.* **Decisões globais e impactos locais: uma reflexão a partir da Convenção sobre Diversidade Biológica**. Academia.edu. 2010. Disponível em: https://www.academia.edu/2488931/Decis%C3%B5es_globais_e_impactos_locais_uma_reflex%C3%A3o_a_partir_da_Conven%C3%A7%C3%A3o_sobre_Diversidade_Biol%C3%B3gica. Acesso em: 05 abr. 2021

FEARNSIDE, P.M. 1997. Comentários de Philip M. Fearnside (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia-INPA) [sobre Implementação da Convenção Quadra das Nações Unidas sobre Mudança do Clima]. pp. 41-44 In: U.G. Cordani, J. Marcovitch & E. Salati (eds.) Rio-92 Cinco Anos Depois: Avaliação das Ações Brasileiras em Direção

ao Desenvolvimento Sustentável Cinco Anos Após a Rio-92. ABC, CNPq, IEA & FBDS, Sao Paulo, Brazil. 307 pp.

FERREIRA, Adriano Fernandes; TAVARES, Dagmar Batalha; MONTEIRO, Kayla Sousa. A evolução do direito ambiental na seara internacional sob o prisma dos tratados e convenções internacionais. **Cadernos Eletrônicos Direito Internacional sem Fronteiras**, Manaus, v. 3, n. 1, p. 1-19, mar./2021. Disponível em: <https://www.cadernoseletronicosdisf.com.br/cedisf/article/view/103/57>. Acesso em: 26 abr. 2021.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco; RODRIGUES, Marcelo Abelha; NERY, Rosa Maria Andrade. **O PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO E A UTILIZAÇÃO DE LIMINARES NO DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO**. Biblioteca Digital do TJDF. Brasília, 1995. Disponível em: <https://bdjur.tjdft.jus.br/xmlui/bitstream/handle/tjdft/34945/o%20principio%20da%20preven%C3%A7%C3%A3o%20e%20a%20utiliza%C3%A7%C3%A3o%20de%20liminares%20no%20direito%20ambiental%20brasileiro%5B.pdf?sequence=1>. Acesso em: 2 mai. 2021.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 20ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2020.

FONSECA, Luciana Costa da ; LIMA, Caroline Figueiredo. O meio ambiente sadio como direito humano: um olhar sobre a OC n. 23/2017. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**, São Paulo, v. 10, p. 120-144, 2020. Disponível em: <http://www.uces.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/issue/view/343>. Acesso em: 10 mai. 2021.

GUIMARÃES, Elcio Perpétuo. **Tratado internacional de recursos genéticos e suas implicações para o melhoramento genético de plantas**. In: Embrapa Arroz e Feijão- Artigo em anais de congresso (ALICE). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MELHORAMENTO DE PLANTAS, 2., 2003, Porto Seguro.

GRASSI, Carolina Herrera. **Governança Ambiental Global: Perspectivas Constitucionais no Direito Internacional**. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/9664/1/2011_CarolinaHernandesGrassi.pdf. Acesso em: 15 abr. 2021

GODOY, Sara Gurfinkel Marques de ; PAMPLONA, João Batista . O Protocolo de Kyoto e os Países em Desenvolvimento. **Revista Pesquisa e Debate**, São Paulo, v. 18, 2007. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/rpe/issue/view/818>. Acesso em: 10 mai. 2021.

GOMES, Magno Federici; SAMPAIO, José Adércio Leite. Biopirataria e Conhecimentos Tradicionais: as faces do biocolonialismo e sua regulação. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 16, n. 34, p. 91-121, 31 05 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.18623/rvd.v16i34.1274>. Acesso em: 5 mai. 2021.

GOSSLING, Luciana Manica. A lei 13.123/15 enquanto mecanismo de tutela da biodiversidade brasileira e o Protocolo de Nagoia. Dissertação (Pós-Graduação). Centro

de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria – RS. P. 20.

IBAMA. **Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (Cites)**. IBAMA. 2020. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/cites-e-comercio-exterior/cites>. Acesso em: 12 mai. 2021.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). **Protocolo de Nagoia**. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Protocolo_de_nagoia.pdf Acesso em: 20 abr. 2021

LAGO, André Aranha Corrêa do. Estocolmo, Rio, Joanesburgo: **O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas**. Brasília: FUNAG, 2006. Disponível em: <http://funag.gov.br/> Acesso em: 30 mar. 2021

DE LAMARE, J. Como os tribunais superiores brasileiros operacionalizam a aplicação da vedação do retrocesso no direito ambiental? Uma análise do caso city lapa, julgado pelo superior tribunal de justiça. **Revista Brasileira de Direitos Fundamentais & Justiça**, v. 8, n. 26, p. 212-225, 30 mar. 2014.

LIMA, João Emmanuel Cordeiro. **Protocolo de Nagoia: dez questões fundamentais para entender esse acordo internacional sob a perspectiva brasileira**. Disponível em: <http://www.nascimentomourao.adv.br/artigos/24-10-2016-artigo-protocolo-de-nagoia.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2021

MACHADO, Paulo Afonso de Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 8. ed. Rio de Janeiro: Revista dos Tribunais, 2000.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 21. ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

MAGALHÃES, Vladimir Garcia. **Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB): a necessidade da revisão do seu texto substituindo o termo “recursos genéticos” por “recursos biológicos” nos arts 1, 9, 15, 16 e 19**. *Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM*, 1(1). doi:<https://doi.org/10.5902/198136946762>

MAGALHÃES, V. G. O regime internacional de acesso aos recursos genéticos e repartição de benefícios (RIABS). **Revista da Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo**, [S. l.], v. 105, p. 473-491, 2010. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/67910>. Acesso em: 26 abr. 2021.

MARINHO, Karoline Lins Câmara; FRANÇA, V. R. O princípio do desenvolvimento sustentável na Constituição Federal de 1988. In: **XVII Encontro Preparatório para o Congresso Nacional do CONPEDI**. 2008. p. 645-663.

MARTINS, José Pedro. **Limites do Crescimento: o relatório que impulsionou o debate ambiental**. Disponível em: <http://agenciasn.com.br/arquivos/3391>. Acesso em: 20 mar. 2021

MOREIRA, Danielle de Andrade; LIMA, Letícia Maria Rêgo Teixeira; MOREIRA, Izabel Freire. O princípio do poluidor-pagador na jurisprudência do STF e do STJ: uma análise crítica. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 16, n. 34, p. 367-432, 31 05 2019. Disponível em: <http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/1341>. Acesso em: 5 mai. 2021.

ONU – **Declaração da Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano**; Estocolmo, 1972. Em: https://legal.un.org/avl/pdf/ha/dunche/dunche_ph_e.pdf Acesso: em 20 mar. 2021

ONU. **Agenda 21**. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <https://www.ecologiaintegral.org.br/Agenda21.pdf>. Acesso em: 4 mai. 2021.

ONU. **Decision on the continuation of the first extraordinary meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity**. Cartagena, 1999. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/decisions/excop-01/full/excop-01-dec-en.pdf>. Acesso em: 4 mai. 2021.

O que é Desenvolvimento Sustentável. Dicionário Ambiental. **((o))eco**, Rio de Janeiro, ago. 2014. Disponível em: <http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28588-o-que-e-desenvolvimento-sustentavel/>. Acesso em: 10 abr. 2021

PITREZ, P. P. ILUSÃO OU IMPLEMENTAÇÃO DO TERCEIRO OBJETIVO DA CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA?. **Ambiente & Educação**, [S. l.], v. 18, n. 1, p. 153–184, 2013. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/3098>. Acesso em: 12 mai. 2021.

PONTES DE MIRANDA. **Comentários à Constituição do Brasil**. t. V, Rio de Janeiro : Editora Forense, 1987

POSSENTI, Letícia Comerlato; SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni da. O CONHECIMENTO TRADICIONAL DE ORIGEM NÃO IDENTIFICÁVEL E O DIREITO DOS POVOS INDÍGENAS E TRADICIONAIS. **Congresso de Pesquisa e Extensão da Faculdade da Serra Gaúcha**, Caxias do Sul, v. 8, n. 8, 23 03 2021. Disponível em: <http://ojs.fsg.br/index.php/pesquisaextensao/article/view/4651>. Acesso em: 14 mai. 2021.

Protocolo de Kyoto. Senado Notícias. Brasília. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/entenda-o-assunto/protocolo-de-kyoto>. Acesso em: 6 mai. 2021.

PROTOCOLO de Nagoia no âmbito da convenção da diversidade biológica sobre acesso a recursos genéticos e a repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes de sua utilização. = NAGOYA Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization (ABS) to the Convention on Biological Diversity. 29 de outubro de 2010. Disponível em: <https://www.cbd.int/abs/doc/protocol/nagoya-protocol-en.pdf>. P 6-7

SACCARO JR, Nillo L. . **A regulamentação de acesso a recursos genéticos e repartição de benefícios: disputas dentro e fora do Brasil**. Scielo. São Paulo, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2011000100013> . Acesso em: 1 mai. 2021.

SCUSSEL , Pedro Austregesilo. **O PRINCÍPIO DA VEDAÇÃO AO RETROCESSO AMBIENTAL E O NOVO CÓDIGO FLORESTAL** . Fortaleza, 2014. 59 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Direito) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014. Disponível em: http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/27787/1/2014_tcc_pascussel.pdf. Acesso em: 12 mai. 2021.

Senado Federal. **Aprovado texto de tratado internacional sobre recursos fitogenéticos Fonte: Agência Senado**. Senado Notícias. Brasília, 2011. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2011/09/27/aprovado-texto-de-tratado-internacional-sobre-recursos-fitogeneticos>. Acesso em: 12 mai. 2021.

SEQUINEL, Maria Carmen Mattana . **Cúpula mundial sobre desenvolvimento sustentável - Joanesburgo: entre o sonho e o possível**. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Curitiba, 2002. Disponível em:http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/bol_24_6e.pdf. Acesso em: 10 mai. 2021.

SILVA, Larissa Rocha. **O PRINCÍPIO DA PROIBIÇÃO DO RETROCESSO NO DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO** . Brasília, 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Direito) - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasília, 2013. Disponível em: <http://tmp.mpce.mp.br/orgaos/CAOMACE/pdf/artigos/Monografia-Vedacao.do.retrocesso.ambiental.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2021.

SIMÕES, Débora da Costa. **Regras, normas e padrões no comércio internacional: o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança e seus efeitos potenciais para o Brasil**. Piracicaba , 2008. 138 p. Dissertação (Ciências) - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, Piracicaba. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11132/tde-16072008-135732/publico/deborasimoes.pdf>. Acesso em: 4 mai. 2021.

SOARES, Igor Jotha; GOMES, Magno Federici. PROPRIEDADE INTELECTUAL, BIODIVERSIDADE E BIOPIRATARIA: A PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO AMBIENTAL BRASILEIRO REQUER REGULAÇÃO EFICAZ. **Revista de Biodireito e Direito dos Animais**, Belo Horizonte, v. 3, n. 2, p. 38-56, 2017. Disponível em:<https://indexlaw.org/index.php/revistarbda/article/view/2245/pdf>. Acesso em: 4 mai. 2021.

STEINMETZ, Wilson; MERLO, Suzane Girondi Culau. Os princípios da precaução e da prevenção como fundamento para concessão de tutela de urgência em processos judicial-ambientais. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**, v. 9, n. 1, p. 7-27, 2019. Disponível em:<http://www.uces.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/issue/view/309>. Acesso em: 10 mai. 2021.

WEDY, Gabriel. **Breves considerações sobre a responsabilidade civil ambiental**. Conteúdo Jurídico. 2018. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-set-01/ambiente-juridico-breves-consideracoes-responsabilidade-civil-ambiental>. Acesso em: 1 mai. 2021.