
VEREDAS

DO DIREITO

DIREITO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



Dom Helder

ESCOLA DE DIREITO

**ESCOLA SUPERIOR
DOM HELDER CÂMARA**

Reitor: Paulo Umberto Stumpf, SJ.

Vice-Reitor: Estevão D'Ávila de Freitas



EDITORA DOM HELDER

Coordenador de Editoria: José Adércio Leite Sampaio

Diretora Executiva: Beatriz Souza Costa

Endereço: R. Álvares Maciel, 628, B. Santa Efigênia, CEP: 30150-250 – Belo Horizonte-MG.

Tel.: (31) 2125-8800 Ramal 8836. E-mail: veredas@domhelder.edu.br

Secretário de Edição:

Rafael Faber Fernandes

Editoração, Arte-final:

Rômulo Garcias

Edição e Distribuição:

Editora Dom Helder

Periodicidade: quadrimestral

Versão Eletrônica:

<http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/index>

Ficha catalográfica

V489 Veredas do Direito – Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável
v. 1, janeiro/junho de 2004. Belo Horizonte: Escola Superior Dom
Helder Câmara, 2004.

v. 19, n. 43, Jan./Abr. 2021. (Ed. Dom Helder)

ISSN 1806-3845 (Impresso)

ISSN 2179-8699 (Eletrônico)

1.Direito – periódicos 2. Desenvolvimento sustentável – periódicos,
3.Direito ambiental – periódicos. I. Título.

CDU 34(05)

CDD 340.05

Revista do Curso de Pós-Graduação Stricto Sensu (Mestrado e Doutorado em Direito) da Escola Superior Dom Helder Câmara

EXPEDIENTE:

Editor: Elcio Nacur Rezende

Conselho Editorial

Alice Fuchs-Cessot – Université Paris VIII – Vincennes Saint-Denis; Université Paris I – Panthéon-Sorbonne (SERDEAUT) – Paris, França. Celso Antônio Pacheco Fiorillo – Miembro colaborador del Grupo de Investigación Reconocido IUDICIUM: Grupo de Estudios Procesales de la Universidad de Salamanca – Salamanca, Espanha. Erivaldo Moreira Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) – Campina Grande-PB, Brasil. Fernando Antônio de Carvalho Dantas, Universidade Federal de Goiás (UFG) – Goiânia-GO, Brasil. Gerd Winter – Universität Bremen – Bremen, Alemanha. Hugo Iván Echeverría – Universidad San Francisco de Quito – Quito, Equador. Isabela Figueroa – Universidad del Magdalena, Facultad de Ciencias Humanas – Santa Marta, Colômbia. Jean-Marc Sorel – Ecole de droit de la Sorbonne – Paris, França. Marcelo Dias Varella – Centro Universitário de Brasília (UniCEUB), Brasília-DF, Brasil. Paulo de Bessa Antunes – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) – Rio de Janeiro-RJ, Brasil. Tukufu Zuberi – University of Pennsylvania – Filadélfia, Estados Unidos. Valmir Cesar Pozzetti – Universidade do Estado do Amazonas e Universidade Federal do Amazonas – Manaus-AM, Brasil.

Conselho Avaliador

Ana Keuly Luz Bezerra – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) – Teresina-PI, Brasil. Ana Maria D'Ávila Lopes – Universidade de Fortaleza (UNIFOR) – Fortaleza-CE, Brasil. André Sogas de Melo Bandeira – Ministério dos Negócios Estrangeiros de Portugal (MNE) – Lisboa, Portugal. Bruno Bastos de Oliveira – Universidade de Marília (UNIMAR) – Marília-SP, Brasil. Carlos Alberto Lunelli – Universidade de Caxias do Sul (UCS) – Caxias do Sul-RS, Brasil. Claudia Ribeiro Pereira Nunes – Yale University (YALE) – New Haven, Estados Unidos. Cleide Calgaro – Universidade de Caxias do Sul (UCS) – Caxias do Sul-RS, Brasil. Eduardo Gonçalves Rocha – Universidade Federal de Goiás (UFG) – Goiânia-GO, Brasil. Eid Badr – Universidade do Estado do Amazonas (UEA) – Manaus-AM, Brasil. Elisaide Trevisan – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) – Campo Grande-MS, Brasil. Gustavo Paschoal Teixeira de Castro Oliveira – Universidade Federal do Tocantins (UFT) – Palmas-TO, Brasil. Haide Maria Hupffer – Universidade Feevale – Novo Hamburgo-RS, Brasil. Hirdan Katarina de Medeiros Costa – Universidade de São Paulo (USP) – São Paulo-SP, Brasil. Iñigo Sanz – FCC Environmental Services – Houston, Estados Unidos. Isa Filipa António – Universidade do Minho (UMINHO) – Braga, Portugal. João Hélio Ferreira Pes – Universidade Franciscana (UNIFRA) – Santa Maria-RS, Brasil. Joao Porto Silvério Júnior – Universidade de Rio Verde (UniRV) – Rio Verde-GO, Brasil. Júlio César Garcia – Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) – Foz do Iguaçu-PR, Brasil. Juvêncio Borges Silva – Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP) – Ribeirão Preto-SP, Brasil. Luís Henrique Bortolai – Faculdade Metropolitana de Campinas (METROCAM) – Campinas-SP, Brasil. Mariana Barbosa Cirne – Centro de Ensino Unificado de Brasília (UNICEUB) – Brasília-DF, Brasil. Mateus de Oliveira Fornasier – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ) – Ijuí-RS, Brasil. Nestor Eduardo Araruna Santiago – Universidade de Fortaleza (UNIFOR) – Fortaleza-CE, Brasil. Neuro José Zambam – Faculdade Meridional (IMED) – Passo Fundo-RS, Brasil. Nicolau Cardoso Neto – Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB) – Blumenau-SC, Brasil. Noli Bernardo Hahn – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI) – Erechim-RS, Brasil. Renata Albuquerque Lima – Centro Universitário UNICHRISTUS – Fortaleza-CE, Brasil. Thami Covatti Piaia – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI) – Santo Ângelo-RS, Brasil. Valteicino Eufrásio Leal – Faculdade de Ciências e Educação de Rubiataba (FACER) – Rubiataba-GO, Brasil. Vinicius Pinheiro Marques – Universidade Federal do Tocantins (UFT) – Palmas-TO, Brasil. Wilson Engelmann – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) – São Leopoldo-RS, Brasil.

Indexadores

Academic Resource Index; BASE – Bielefeld Academic Search Engine; Blook; Capes Periódicos; Catàleg Col·lectiu de les Universitats de Catalunya; CCN (Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas) – Ibtic; CiteFactor; Crossref; Diadorim; Directory of Research Journals Indexing; DOAJ – Directory Of Open Access Journals; Emerging Sources Citation Index (Web of Science); ERIHPLUS – European Reference Index For The Humanities and Social Sciences; EZB Electronic Journals Library; HeinOnline; Index to Foreign Legal Periodicals – IFLP; Infobase Index; Journals4Free; JournalIndex.net; Journal TOCs; La Referencia; Latindex; Library of Congress; Livre – Revistas de Livre Acesso; MIAR; OAJI – Open Academic Journals Index; OASISbr; REDIB (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico); RVBI (Rede Virtual de Bibliotecas) – Senado; SciLIT; Sherpa/Romeo; Ulrich's Web; Universal Impact Factor; University of Ottawa Library; vLex; ZDB; Scopus; Web of Science.

Sumário

- 7 **APRESENTAÇÃO**
- 11 **PRUDÊNCIA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO ENSINO JURÍDICO EM TEMPOS DE COMPLEXIDADE**
PRUDENCE IN ENVIRONMENTAL EDUCATION IN LEGAL EDUCATION IN TIMES OF COMPLEXITY
Liane Cavalcante Araujo
Mônica Tassigny
Ana Carla Pinheiro Freitas
- 43 **REFLEXOS DA COMMODITIZAÇÃO NA REGULAMENTAÇÃO BRASILEIRA DE AGROTÓXICOS**
REFLECTIONS OF COMMODITIZATION IN BRAZILIAN AGROCHEMICAL REGULATION
Maria Aparecida Lucca Caovilla
Andressa Zanco
Arlene Anelia Renk
- 69 **DAS MEDIDAS PREVENTIVAS DE ACIDENTES DO TRABALHO NA ATIVIDADE DE MINERAÇÃO**
PREVENTIVE MEASURES FOR WORK ACCIDENTS IN MINING ACTIVITIES
Beatriz Souza Costa
Camilla de Freitas Pereira
Márcio Luís de Oliveira
- 95 **O PROTOCOLO DE NAGOYA, OS BENEFÍCIOS ORIUNDOS DOS RECURSOS GENÉTICOS E A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA**
THE NAGOYA PROTOCOL, THE BENEFIT-SHARING OF GENETIC RESOURCES AND THE BRAZILIAN LEGISLATION
Talden Farias
Bruna Gomes Maia
Paula Simões Lima
- 125 **INCONGRUÊNCIAS ENTRE O ABSTRATO E O CONCRETO: ANÁLISE DO ICMS VERDE DO PARÁ A PARTIR DE SUA ESTRUTURA NORMATIVA**
INCONGRUENCES BETWEEN THE ABSTRACT AND THE CONCRETE: ANALYSIS OF THE GREEN ICMS OF THE STATE OF PARÁ FROM ITS NORMATIVE STRUCTURE
Norbert Fenzl
Patrick de Oliveira Pinheiro
Rodolpho Zahluth Bastos

Sumário

- 147 **COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS COMO INSTRUMENTOS DE GESTÃO: UMA ABORDAGEM SOBRE O MUNICÍPIO DE DIAMANTINO (MT)**
BASIN COMMITTEES AS MANAGEMENT INSTRUMENTS: AN APPROACH ON THE MUNICIPALITY OF DIAMANTINO (MT)
Sandro Marcos Godoy
Solange Teresinha Carvalho Pissolato
- 171 **LA ENERGÍA ELÉCTRICA COMO CONDICIÓN MATERIAL PARA EL GOCE DE LOS DERECHOS HUMANOS: UN DERECHO FUNDAMENTAL IMPLÍCITO**
ELECTRICITY AS A MATERIAL CONDITION FOR THE ENJOYMENT OF HUMAN RIGHTS: AN UNENUMERATED FUNDAMENTAL RIGHT
Daniel Wunder Hachem
Luzardo Faria
William Ivan Gallo Aponte
- 197 **DERECHOS ADMINISTRATIVOS ADQUIRIDOS Y EVALUACIÓN AMBIENTAL CHILENA**
ACQUIRED ADMINISTRATIVE RIGHTS AND CHILEAN ENVIRONMENTAL ASSESSMENT
Pedro Harris Moya
- 225 **SMART CITIES, HUMAN RIGHTS AND SOCIAL SUSTAINABILITY**
CIDADES INTELIGENTES, DIREITOS HUMANOS E SUSTENTABILIDADE SOCIAL
Norberto Knebel
Mateus de Oliveira Fornasier
Gustavo Silveira Borges
- 249 **ATENTADOS AO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO AGROAMBIENTAL BRASILEIRO POR ESCOLHAS TRÁGICAS: DO ESBOÇADO PAÍS DAS MARAVILHAS DE ALICE À REALIDADE DE INFERNO DE DANTE**
ATTACKS ON THE DEMOCRATIC STATE OF BRAZILIAN LAND-ENVIRONMENTAL LAW BY TRAGIC CHOICES: FROM THE OUTLINED COUNTRY OF ALICE'S WONDERS TO THE REALITY OF DANTE'S HELL
Antonio José de Mattos Neto

Sumário

- 287 TUTELA LEGAL DO PANTANAL MATO-GROSSENSE: ANÁLISE DO REGIME LEGAL FEDERAL E DOS ESTADOS DE MATO GROSSO E MATO GROSSO DO SUL**
LEGAL GUARDIANSHIP OF THE MATO-GROSSENSE PANTANAL: ANALYSIS OF THE FEDERAL LEGAL REGIME AND OF THE STATES OF MATO GROSSO AND MATO GROSSO DO SUL
Natália Pompeu
Carlos Teodoro José Huguenev Irigaray
Olivier François Vilpoux
- 313 PROPOSTAS DE ENFRENTAMENTO ÀS EXTERNALIDADES NEGATIVAS DECORRENTES DO USO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL**
CONFRONTATION PROPOSALS TO FACE NEGATIVE EXTERNALITIES FROM PESTICIDES IN BRAZIL
Eduardo Gonçalves Rocha
Camila Santiago Ribeiro
- 345 REDD+ E PROTEÇÃO DE ECOSISTEMAS FLORESTAIS: O CASO DO FUNDO AMAZÔNIA NO BRASIL**
THE FUTURE OF REDD+ AND PROTECTION OF FOREST ECOSYSTEMS: THE CASE OF THE AMAZON FUND IN BRAZIL
André de Paiva Toledo
Saverio Di Benedetto
Kiwonghi Bizawu
- 381 O “ESVERDEAMENTO” DA CONVENÇÃO AMERICANA DE DIREITOS HUMANOS: POVOS INDÍGENAS E PROTEÇÃO AMBIENTAL EM CONVERGÊNCIA**
THE “GREENING” OF THE AMERICAN HUMAN RIGHTS CONVENTION: INDIGENOUS PEOPLES AND ENVIRONMENTAL PROTECTION IN CONVERGENCE
Daize Fernanda Wagner
Felipe Sakai de Souza

APRESENTAÇÃO

A Dom Helder Escola de Direito, instituição de ensino com qualidade máxima e as notas mais elevadas em todas as avaliações do Ministério da Educação, oferta cursos de graduação e graduação integral em Direito. Ademais, em nível de pós-graduação *stricto sensu*, conta com os cursos de Mestrado e Doutorado na área de concentração em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, bem como o estágio Pós-Doutoral.

Em observância à área de concentração do Programa de Pós-graduação, apresenta mais um número da revista *Veredas do Direito – Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável*.

Detentora do Qualis A1, melhor estrato avaliativo do Sistema da CAPES, esta revista científica apresenta mais uma série de artigos de altíssimo nível intelectual, na certeza de que está contribuindo para que o conhecimento seja difundido ao máximo. Neste número, estão publicados textos de pesquisadores do Reino Unido, Itália, Colômbia e Chile, bem como de estados de todas as regiões do Brasil.

Liane Cavalcante Araújo, Mônica Tassigny e Ana Carla Pinheiro Freitas, todas da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), com o texto “Prudência na educação ambiental do ensino jurídico em tempos de complexidade”, sustentam que a sociedade vivencia uma crise sanitária sem precedentes no século XXI com a COVID-19. Não obstante, em paralelo, o meio ambiente permanece distante dos cuidados traduzidos no ordenamento jurídico brasileiro.

Maria Aparecida Lucca Caovilla e Arlene Anelia Renk, da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ), e Andressa Zanco, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), escreveram o artigo “Reflexos da commoditização na regulamentação brasileira de agrotóxicos”, apresentando uma proposta que parte do resgate histórico do processo de “commoditização” da agricultura brasileira, analisando a estratégia transplantada para o Brasil desde a década de 1960, sob diversas justificativas, entre elas a de acabar com a fome no mundo e de modernizar a agricultura.

Beatriz Souza Costa, Camilla de Freitas Pereira e Márcio Luís de Oliveira, da Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC), como texto intitulado “Das medidas preventivas de acidentes do trabalho na mineração”,

buscam demonstrar que as medidas preventivas empresariais que tendem a evitar riscos ao meio ambiente natural e do trabalho são capazes de prevenir acidentes ambientais e laborais em minas.

Com o texto “O Protocolo de Nagoya, os benefícios oriundos dos recursos genéticos e a legislação brasileira”, Talden Farias, da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Bruna Gomes Maia, da University of Bristol, e Paula Simões Lima, da Universidade Federal do Paraná (UFPR), apresentam um estudo que analisa a regulamentação do regime de Acesso e Repartição de Benefícios (ARB), oriundo dos recursos genéticos terrestres no Brasil. Para tanto, realizaram um estudo sobre o histórico da regulamentação da matéria, começando pelos tratados internacionais até chegar à legislação nacional, com ênfase no Protocolo de Nagoya.

Norbert Fenzl, Patrick de Oliveira Pinheiro e Rodolpho Zahluth Bastos, todos da Universidade Federal do Pará (UFPA), em “Incongruências entre o abstrato e o concreto: análise do ICMS Verde do Pará a partir de sua estrutura normativa”, analisam a política pública do ICMS Verde no contexto aplicado ao estado do Pará, apontando algumas incongruências observadas quanto aos ditames normativos e à efetiva aplicação da referida política pública no âmbito dos municípios paraenses, trazendo à luz suas implicações sociais, econômicas e ambientais.

No texto “Comitês de bacias hidrográficas como instrumentos de gestão: uma abordagem sobre o município de Diamantino (MT)”, Sandro Marcos Godoy e Solange Teresinha Carvalho Pissolato, ambos da Universidade de Marília (UNIMAR), discorrem sobre o estado atual da Política de Recursos Hídricos no Estado de Mato Grosso (MT), aspectos legais e institucionais quanto à criação, à formação e à implementação dos comitês das Bacias do Alto Paraguai Superior – Unidades de Planejamento e Gestão (UPG P3), ao enquadramento dos corpos d’água e ao mapeamento para prospecção das nascentes no Município de Diamantino (MT).

Daniel Wunder Hachem, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Luzardo Faria, da Universidade de São Paulo (USP), e William Ivan Gallo Aponte, da Universidad Externado de Colombia (UEXTERNADO), com o artigo “La energía eléctrica como condición material para el goce de los derechos humanos: un derecho fundamental implícito”, demonstram que, na civilização contemporânea, a energia elétrica tornou-se um elemento essencial ao desenvolvimento da sociedade. Atualmente, o acesso a esse bem é visto como uma necessidade inerente à subsistência humana e, por essa razão, deve ser entendido como um

componente integral do mínimo necessário para uma existência digna.

Em “Derechos administrativos adquiridos y evaluación ambiental chilena”, Pedro Harris Moya, da Universidad Autónoma de Chile, examina os pronunciamentos sobre os direitos adquiridos no regime de avaliação de impacto ambiental da legislação chilena, com o objetivo de determinar a estabilidade das atividades autorizadas pela Administração Pública.

No texto “Smart cities, human rights and social sustainability”, Norberto Knebel, da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), Mateus de Oliveira Fornasier, da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), e Gustavo Silveira Borges, da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), analisam os principais aspectos tecnológicos da cidade inteligente como uma solução para o problema da exclusão social que tem sido observada com a implementação das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC). Para esse fim, os autores questionam: como a dimensão social da sustentabilidade – entendida como acesso aos Direitos Humanos básicos – pode ser implementada pelas cidades inteligentes, especialmente para promover o direito à participação democrática?

Antonio José de Mattos Neto, da Universidade Federal do Pará (UFPA), com o artigo “Atentados ao Estado Democrático de Direito Agroambiental brasileiro por escolhas trágicas: do esboçado País das Maravilhas de Alice à realidade de Inferno de Dante”, estuda a construção de um Estado Democrático de Direito Agroambiental brasileiro organizado e estruturado pela Constituição Federal de 1988, com princípios, valores e instituições específicas do meio agroambiental a serem seguidos pela sociedade e pelos poderes públicos.

Em “Tutela legal do Pantanal Mato-Grossense: análise do regime legal federal e dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul”, Natália Pompeu, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Carlos Teodoro José Hugueneu Irigaray e Olivier François Vilpoux, ambos da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), informam que o bioma Pantanal é uma das maiores extensões de áreas contínuas alagadas do planeta, sendo sensível e dependente de seu regime hidrológico para manter a integridade de seus ecossistemas. Os autores alertam que o Pantanal é suscetível às ações antrópicas desordenadas desenvolvidas no planalto circundante e na planície, que comprometem sua conservação, sendo necessário analisar sua tutela jurídica.

Eduardo Gonçalves Rocha, da Universidade Federal de Goiás (UFG),

e Camila Santiago Ribeiro, do Centro Universitário Araguaia (UNIARA-GUAIA), com o texto “Propostas de enfrentamento às externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxicos no Brasil”, buscam demonstrar a necessidade de uma atuação efetiva do Estado brasileiro na internalização das externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxicos na agricultura.

Com o texto “REDD+ E proteção de ecossistemas florestais: o caso do Fundo Amazônia no Brasil”, Saverio Di Benedetto, da Università del Salento (UNISALENTO), André de Paiva Toledo e Kiwonghi Bizawu, ambos da Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC), analisam a Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas (CQMC) e a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), aduzindo que esses documentos são dois pilares do Direito Internacional Ambiental. Os autores informam que o Brasil é parte de ambas as convenções, confirmando sua posição diplomática contemporânea, fundada no direito à soberania nacional e na proteção de direitos socioambientais.

Daize Fernanda Wagner e Felipe Sakai de Souza, ambos da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), no artigo “O ‘esverdeamento’ da Convenção Americana de Direitos Humanos: povos indígenas e proteção ambiental em convergência”, buscam analisar a convergência entre os campos do Direito Internacional do Meio Ambiente e do Direito Internacional dos Direitos Humanos no âmbito da Corte Interamericana de Direitos Humanos (Corte IDH), a partir de um fenômeno conhecido como *greening* ou *esverdeamento* dos tratados de direitos humanos.

A Dom Helder Escola de Direito, com grande entusiasmo, apresenta mais um número da revista *Veredas do Direito – Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável*, na certeza de que, por meio da pesquisa científica, está colaborando para que o planeta Terra seja mais saudável.

Elcio Nacur Rezende

Editor da Revista Veredas do Direito
Professor do Programa de Pós-graduação em Direito da
Escola Superior Dom Helder Câmara

PRUDÊNCIA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO ENSINO JURÍDICO EM TEMPOS DE COMPLEXIDADE

Liane Cavalcante Araujo¹

Universidade de Fortaleza (UNIFOR) |

Mônica Tassigny²

Universidade de Fortaleza (UNIFOR) |

Ana Carla Pinheiro Freitas³

Universidade de Fortaleza (UNIFOR) |

RESUMO

A sociedade vivencia uma crise sanitária sem precedentes, com a COVID-19, no século XXI. Em paralelo, o meio ambiente permanece distante dos cuidados traduzidos no ordenamento jurídico brasileiro. Nesse contexto, estima-se que a educação ambiental é capaz de favorecer a transformação social e política necessária para uma mudança social na relação homem-natureza. Para tanto, propõe-se uma análise da interação entre a educação ambiental no ensino superior, a virtude da prudência e a ética da compreensão, no ensino jurídico. Nessa perspectiva, indaga-se: como pode a prudência atuar na educação ambiental do ensino jurídico de modo a favorecer a formação de profissionais do Direito comprometidos com a construção de sociedades justas e sustentáveis? Trata-se de pesquisa descritiva e exploratória, de cunho bibliográfico e documental, pautada no método

1 Estágio Pós-Doutoral em Direito Constitucional na Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Doutora e Mestre em Direito Constitucional pela UNIFOR. Especialista em Direito Processual pela Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Graduada em Direito pela UNIFOR. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4043710804079876> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3428-522X> / e-mail: lianemariaadv@gmail.com

2 Pós-Doutora em Direito pela Faculté de Droit et Sciences Politiques da Université Aix-Marseille. Doutora em Sócio-Economie du développement pela Ecole des Hautes Études en Sciences Sociales. Doutora em Educação pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em Educação pela UFC. Especialista em Educação Infantil pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Graduada em Educação pela UNIFOR. Professora titular do Programa de Pós-graduação em Direito Constitucional da UNIFOR. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4109325305631925> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9483-0547> / e-mail: monica.tass@gmail.com

3 Pós-Doutora em Direito pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Doutora em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Mestre em Direito e Desenvolvimento pela UFC. Especialista em Direito Alemão Público e Civil pela Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU). Graduada em Psicologia pela PUC-SP. Graduada em Direito pela UFC. Pesquisadora do REPJAAL/UNIFOR. Professora titular do Programa de Pós-Graduação em Direito Constitucional da UNIFOR. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1915477370767046> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4382-7599> / e-mail: anacarla@unifor.br

hipotético-dedutivo. Conclui-se que a prudência na educação ambiental do ensino jurídico é capaz de colaborar para a formação de atores sociais conscientes, motivados e capazes de promover mudanças efetivas em prol da construção de sociedades mais justas e sustentáveis.

Palavras-chave: complexidade; educação ambiental; ensino jurídico; ética da compreensão; prudência.

PRUDENCE IN ENVIRONMENTAL EDUCATION IN LEGAL EDUCATION IN TIMES OF COMPLEXITY

ABSTRACT

Society is experiencing an unprecedented health crisis, with COVID-19, in the 21st century. In parallel, the environment remains distant from the care reflected in the Brazilian legal system. In this context, it is estimated that environmental education is capable of favoring the social and political transformation necessary for a social change in the man-nature relationship. To this end, we propose an analysis of the interaction between environmental education in higher education, the virtue of prudence, and the ethics of understanding in legal education. From this perspective, the question is: how can prudence act in environmental education in legal education in order to favor the formation of legal professionals committed to the construction of fair and sustainable societies? This is a descriptive, exploratory, bibliographic, and documentary research, based on the hypothetical-deductive method. The conclusion is that prudence in environmental education in legal education is capable of contributing to the formation of social actors who are aware, motivated and capable of promoting effective changes in favor of building fairer and more sustainable societies.

Keywords: *complexity; environmental education; ethics of understanding; legal teaching; prudence.*

INTRODUÇÃO

No século XXI, e diante do cenário pandêmico vivenciado, pensadores contemporâneos debatem, pelo mundo afora, a relação homem-mundo. Durante séculos, prevaleceu a ideia de que a natureza constituía um todo invulnerável. Com essa lógica, o homem usufruiu dos bens e serviços naturais como se fossem ilimitados. Contudo, esse raciocínio tem sido refutado tanto pela ciência quanto pelo próprio meio ambiente, que responde à intervenção humana por meio de desastres naturais cada vez mais frequentes. A despeito disso, a efetividade das políticas públicas de cunho ambiental permanece distante da realidade, ao passo que a crise sanitária agrava as incertezas e os riscos então desvelados.

Dá-se a crise dos vínculos e dos limites, assim denominada por François Ost. O ser humano já não reconhece aquilo que o aproxima e que o distancia do meio ambiente no qual está inserido. De um lado, defende-se a personificação da natureza, como sujeito de direitos; de outro, dá-se a objetificação do ambiente, conforme o interesse e a necessidade humana.

Nesse contexto, os valores e a ética enfrentam também uma transição significativa: as condutas até então aceitas, na relação com o ambiente, passam a ser redefinidas, em um cenário que extrapola os limites da ética tradicional, centrada na relação homem-homem. No ordenamento jurídico brasileiro, as normas apontam a proteção e a promoção do meio ambiente, classificado como um direito fundamental de terceira geração e como um bem juridicamente tutelado.

Como sucedâneo, observa-se que há dispositivos constitucionais e infraconstitucionais brasileiros que regulamentam o agir do homem, em seu âmbito individual e coletivo. Nessa perspectiva, surgem novas responsabilidades para o Poder Público (nas esferas federal, estadual e municipal), as universidades, as escolas, as organizações civis sem fins lucrativos e as empresas públicas e privadas. Isto porque é necessário e urgente pensar a reforma do próprio pensamento humano, como bem alerta Edgar Morin.

Nessa jornada, a educação ambiental (EA) desempenha importante papel, em busca do desenvolvimento integral do homem, que prescinde da existência de um conjunto sincronizado de atividades de cunho intelectual, físico e moral. É preciso formar o sujeito ecológico, conforme a lógica do princípio responsabilidade, de Hans Jonas. Em meio a esse desafio, a efetivação das normas jurídicas que disciplinam a interação homem-natureza resulta mandatória, o que demanda uma nova abordagem, especialmente

no contexto do ensino jurídico, qual seja: educar para a prudência.

A prudência é apresentada, a essa altura, como a virtude que opera sobre todas as outras virtudes, uma vez que conduz o homem a decisões acertadas e aproxima-o do conceito do justo. Por esse motivo, o ensino prudencial destaca-se como meta na educação ambiental do ensino jurídico em tempos de complexidade. Indaga-se, nesse contexto: como pode a prudência atuar na educação ambiental do ensino jurídico de modo a favorecer a formação de profissionais do Direito comprometidos com a construção de sociedades justas e sustentáveis? A fim de alcançar a resposta adequada para o problema apresentado, é realizada uma pesquisa qualitativa, documental e bibliográfica, pautada no método hipotético-dedutivo.

A pesquisa conta com o apoio da Fundação Edson Queiroz (FEQ), da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES-BRASIL).

1 CRISE ECOLÓGICA E RELAÇÃO HOMEM-NATUREZA

Diante do crescente protagonismo do homem em face da natureza e da urgência do debate pertinente à reforma do pensamento humano acerca da relação homem-natureza, Guimarães (2001, p. 43-44) pontua que “as relações entre modernidade e meio ambiente constituem as verdadeiras tensões provocadas pela trajetória da civilização ocidental [...]”. Nessa medida, se a fonte civilizatória que origina e dá o contorno atual das expressões em destaque é a mesma, faz-se oportuna a discussão acerca do conteúdo de valor ou da ética que conecta, nos atuais, essas duas grandezas (GUIMARÃES, 2001).

Há uma “crise estrutural e sistêmica do capitalismo”, segundo as palavras de Silva (2013, p. 119), constituída por três outras crises: econômico-financeira, social e ecológica. Segundo a autora, estas, por sua vez, desdobram-se em diversos outros níveis, de modo a alcançar o contexto alimentar, energético, do trabalho, cultural e ético etc. Logo, estar-se-ia diante de uma crise da civilização. Nesse sentido, Morin e Viveret (2015, p. 15) afirmam que “a maior contribuição do século XX no terreno do conhecimento foi a noção dos limites de nosso conhecimento. A incerteza é onde nos movemos, não só na ação, mas também no conhecimento”.

No que diz respeito à crise ecológica, especificamente, François Ost (1995, p. 8) a destaca como a “desflorestação e destruição sistemática das

espécies animais, sem dúvida; mas, antes de mais e sobretudo, a crise da nossa representação da natureza, a crise da nossa relação com a natureza”. Por essa lógica, o homem já não é capaz de identificar suas semelhanças e diferenças com os animais, com o que tem vida, com a natureza.

Ost (1995, p. 10) alerta para o fato de que “A modernidade ocidental transforma a natureza em ‘ambiente’: simples cenário no centro do qual reina o homem, que se proclama ‘dono e senhor’”. Assim, enquanto o homem não puder reconhecer o que o distancia e o que o aproxima da natureza, persistirá a “[...] tão relativa efectividade do Direito Ambiental e a tão modesta eficácia das políticas públicas neste domínio” (OST, 1995, p. 9). Trata-se, segundo o autor, da crise do vínculo e do limite.

Embora não seja uma tarefa simples, diante do desafio da complexidade (MORIN, 2005), o ser humano necessita compreender e identificar os contornos práticos do vínculo e do limite que permeiam sua interação com o mundo físico que o recebe (OST, 1995). O caminho contrário, do artificialismo, não permite uma tomada de decisão consciente. Ademais, o abandono de experiências problemáticas com a realidade conduz à ausência de sentido na vida (AMARAL, 2011), o que finda por contribuir para o crescimento da crise ecológica, que precisa ser enfrentada com responsabilidade diante das bifurcações e engrenagens que conduzem ao pior/melhor (MORIN; VIVERET, 2015).

De um lado, os defensores da natureza preconizam a substituição do individualismo pelo universalismo, das leis da cidade pelas leis da natureza, em um movimento conhecido como *deep ecology*, ou ecologia profunda (OST, 1995). De outro, vínculos e limites entre o homem e a natureza são totalmente desconsiderados, em atenção aos interesses e necessidade do homem, em uma visão fragmentada de mundo. Ocorre que a construção dos sofismas mais inadequados e inoportunos resulta de um pensamento acerca de dois sentidos diferentes, sem uma prévia análise daquilo que entre eles coincide (PERELMAN, 2005). Em outras palavras, do vínculo entre eles existente.

Na realidade, em vez de melhor capacitar o ser humano para reação perante a realidade que o cerca, as ideologias fortemente concentradas no final do século XIX entraram em ebulição, potenciaram o sentido contrário e colheram, em cheio, uma sociedade desprovida de aparato ético que pudesse resistir às fórmulas de engenharia social típicas do século XX (AMARAL, 2011, p. 59).

Nessa mesma linha, François Ost (1995, p. 15) compreende como

“[...] dois erros opostos e, no entanto, solidários: o naturalismo e o antropomorfismo”. Entre esses dois opostos, situa-se o desafio de compreender sem justificar, como medida de encontrar a posição intermediária (OST, 1995). É preciso repor ao mundo o que havia sido posto no eu (VIVEIROS DE CASTRO, 2011): o ser humano deve compreender a realidade objetiva que o cerca, encontrar o sentido de sua relação com o meio ambiente, e, com isso, identificar os valores que devem permear tal interação. Para tanto, é necessário questionar seu exacerbado protagonismo perante o meio ambiente e procurar o intermédio.

Crítico do ideal tecnocrata e da utopia marxista, Hans Jonas (2006) aproxima-se do intermédio proposto por François Ost (1995), ao passo que propõe o resgate da consciência como requisito para o debate sobre responsabilidade. Além disso, compreende o homem como o sujeito responsável pela criação da vida humana, capaz de amoldar as circunstâncias que o cercam em atenção a suas vontades e necessidades. É nesse ponto que se destaca a relevância da virtude da prudência.

O homem moderno apresenta uma neurose consubstanciada na ausência de sentido na vida, ignorância quanto ao rumo a tomar, além de uma despreocupação pertinente ao desconhecimento da realidade, que inviabiliza a adesão da vontade, de maneira consciente, a determinada direção. O fundamento dessa tomada de consciência, segundo ele, é a própria razão prática, que tem relação direta com a virtude da prudência (AMARAL, 2011). Entre os caminhos possíveis, para tanto, destaca-se, aqui, o da educação.

Com efeito, “A educação não é útil apenas para a cidadania. Ela prepara as pessoas para o trabalho, o que é fundamental para uma vida que tenha sentido”, conforme assinala Nussbaum (2006, p. 10), para quem resulta imprescindível um empenho educativo substancial, em todos os níveis da educação, inclusive no âmbito familiar. A educação possibilita uma concepção acerca da necessidade do exercício da tomada de decisões conscientes, capazes de satisfazer as necessidades humanas sem que isso represente prejuízos irreparáveis ao meio ambiente.

Ganha destaque, nesse contexto, a educação *ambiental*, tema complexo e multidisciplinar, haja vista seu caráter transversal nos diversos espaços e tempos das Instituições de Ensino Superior no Brasil. Nessa linha, parte-se do estudo do Parecer CNE/CP n. 14/2012, do Conselho Nacional da Educação (CNE)/Ministério da Educação, de 06 de junho de 2012, que enumera, como prioridades para as Instituições de Ensino Superior, especificamente: (a) “institucionalização da EA na educação superior”; (b)

“efeitos sobre a dinâmica institucional”; e (c) “produção de conhecimento em EA e formação de pessoal especializado” (BRASIL, 2012a, p. 16-17).

Para compreender as bases da educação ambiental no ensino superior do Brasil, cumpre observar, no ordenamento jurídico brasileiro, o que dispõe a Constituição Federal de 1988, a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/1981), a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/1999), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/1996) e a Lei que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES (Lei 10.861/2004).

2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR DO BRASIL

No âmbito do ensino superior, a Constituição Federal de 1988 assegura autonomia didático-científica às Universidades, em seu art. 207, o que confere a liberdade necessária para a organização de cursos, currículos e programas, nas diferentes áreas do conhecimento. Sobre o assunto, o Supremo Tribunal Federal, no Mandado de Segurança 22.412, de relatoria do Ministro Carlos Velloso, proferiu a seguinte decisão:

[...] as autonomias universitárias inscritas no art. 207, da Constituição, devem ser interpretadas em consonância com o disposto no art. 209, da mesma Carta, a estabelecer, expressamente, que o ensino é livre à iniciativa privada, atendidas, entretanto, as condições seguintes: *a) cumprimento das normas gerais da educação nacional; b) autorização e avaliação de qualidade pelo poder público* (BRASIL, 2002a).

De outro giro, o exercício dessa autonomia pelas universidades públicas ou privadas passa pela observância do que dispõe a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) – Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. O art. 53, da LDBEN, enumera as atribuições das IES no exercício de sua autonomia, como: organizar cursos e programas de educação superior previstos nessa lei, em conformidade com as normas gerais da União e, quando cabível, com o respectivo sistema de ensino (inc. I); fixar os currículos de seus cursos e programas, observadas as diretrizes gerais pertinentes (inc. II); estabelecer planos, programas e projetos de pesquisa científica, produção artística e atividades de extensão (inc. III), entre outros.

Ademais, sendo berço da produção científica, as IES devem ocupar-se da defesa, ilustração e promoção, no mundo social e político, dos valores

intrínsecos à cultura universitária, tais como a *autonomia da consciência* e a *problematização*, essenciais à produção do conhecimento científico, sem deixar de lado a ética do conhecimento (MORIN; ALMEIDA, 2005).

Destarte, cabe aos colegiados de ensino e pesquisa das IES, observando os recursos disponíveis, elaborar a programação dos cursos de ensino superior do Brasil, como sucedâneo de sua autonomia didático-científica. Nesse mister, Gordillo (1997) assinala que é preciso contemplar a programação global do conteúdo como uma grande vantagem pedagógica, que viabiliza o equilíbrio do que é lecionado nas diferentes atividades de aprendizagem.

É necessário programar antecipadamente o que se vai mandar fazer em cada uma das aulas de um curso, porque isso contribui efetivamente para a organização de toda a atividade de aprendizagem do curso.

Esta é uma tarefa na qual devem trabalhar em equipe o professor titular e seus adjuntos, ou os adjuntos e a direção do Departamento, etc., a fim de aproveitar as experiências de cada um e assegurar consenso e coerência na etapa da execução (GORDILLO, 1997, p. 228).

Essa responsabilidade individual e coletiva de planejar a programação global do conteúdo ministrado no ensino superior brasileiro favorece a efetivação do art. 46, VI, da LDBEN, pelo qual as universidades e faculdades devem estimular “o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade [...]”, (BRASIL, 1996), dentro e fora dos *campi*.

Nesse sentido, as universidades devem enfrentar o desafio de promover a organização de cursos e programas de educação *ambiental*; fixar os currículos de seus cursos mediante a abordagem de problemas atuais, em especial no âmbito nacional e regional; além de estabelecer planos, programas e projetos de pesquisa científica, produção artística e atividades de extensão voltadas para o estudo da interação do homem com o meio ambiente.

Como visto anteriormente, a Constituição de 1988 refere-se à promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino, no inc. VI, do §1º, do art. 225, situado no Capítulo VI, dedicado ao Meio Ambiente, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida. Nessa medida, é o próprio constituinte que reconhece a EA como “[...] um dos fatores asseguradores do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” (BRASIL, 2012a, p. 3).

Outrossim, além de sua condição de bem jurídico, o meio ambiente constitui direito fundamental “de terceira geração (ou de novíssima dimensão) que consagra o postulado da solidariedade” – conforme descrição do Supremo Tribunal Federal, no julgamento da Ação Direta de Inconstitucionalidade 3540, publicado no Diário de Justiça do dia 03 de fevereiro de 2006, de relatoria do Ministro Celso de Mello. Seu propósito concentra-se na qualidade de vida das atuais e futuras gerações, a partir de um meio ambiente ecologicamente equilibrado e da autodeterminação dos povos (MATOS, 2001). Por sua natureza jurídica de direito fundamental, o meio ambiente ecologicamente equilibrado traduz-se, ainda, em uma cláusula pétrea, nos termos do art. 60, § 4º, IV, da Constituição Federal.

Classificado como um bem jurídico de uso comum do povo (art. 225, da CF/88), o meio ambiente goza de proteção em nível constitucional, em diversos artigos esparsos, como é o caso do art. 5º, LXXIII, que garante a qualquer cidadão a interposição de ação popular com o objetivo de anular atos lesivos ao patrimônio público, nele incluído o meio ambiente. Para Matos (2001, p. 94), isto “[...] representa o fortalecimento da cidadania, quando coloca à disposição do cidadão um mecanismo de controle para garantir a integridade de um bem que lhe pertence, o meio ambiente”.

Nessa perspectiva, o art. 170, VI, da Constituição de 1988, enumera, em meio aos princípios que regem a ordem econômica, a defesa do meio ambiente; o art. 173, parágrafo 5º, estabelece a possibilidade de responsabilização daqueles que atentarem contra a ordem econômica (pessoas jurídicas ou físicas), o que inclui, por via de consequência, atentados contra o meio ambiente; e o § 1º, do inc. VII, do art. 225, veda, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco a função ecológica, provoquem a extinção de espécies e/ou submetam animais a tratamentos marcados pela crueldade (MATOS, 2001).

No que se refere à educação ambiental, especificamente, foi a Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, que primeiro dispôs acerca do assunto, tratando-a como um princípio da Política Nacional do Meio Ambiente, que tem por escopo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental favorável à vida, com vistas a assegurar condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e, também, à proteção da dignidade da vida humana (art. 2º, X, da Lei n. 6.938/1981). Na ocasião, o legislador já se referiu à educação ambiental em todos os níveis de ensino, e foi além. Fez menção à educação da comunidade, com o objetivo de promover sua capacitação para viabilizar uma participação

ativa na defesa do meio ambiente (BRASIL, 1981).

Com efeito, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) somente foi instituída, pela Lei 9.795, em 27 de abril de 1999, e determina, em seu art. 2º, que a promoção da educação ambiental deve ser um “componente essencial e permanente da educação nacional”, em todas as esferas e modalidades do processo educativo, em sua acepção formal e não formal (BRASIL, 1999).

No ensino superior, destacam-se os arts. 9 e 10, da PNEA, que determinam a inserção do processo educativo ambiental nos currículos das Instituições de Ensino Superior (IES) públicas e privadas, mediante uma prática educativa integrada, contínua e permanente também no ensino formal (BRASIL, 1999). Já o art. 13, parágrafo único, II, da Lei 9.795/1999 estabelece, para as IES, o papel de formular e executar programas e atividades pautados na educação ambiental não formal, como “as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente”, com o incentivo do Poder Público (BRASIL, 1999).

Como se vê, a universidade deve promover a organização de cursos e programas de educação ambiental, em conformidade com as normas gerais da União e com o respectivo sistema de ensino; fixar a educação ambiental formal e não formal nos currículos de seus cursos e programas, observadas as diretrizes gerais aplicáveis ao assunto; estabelecer planos, programas e projetos de pesquisa científica, produção artística e atividades de extensão que versem sobre o assunto; planejar programas e campanhas de educação ambiental; elaborar programas e atividades vinculadas à educação ambiental não formal; construir parcerias com empresas públicas e privadas, escolas e organizações não governamentais voltados para uma formação ambiental.

O reconhecimento da relevância do assunto encontra-se registrado, implicitamente, na Lei n. 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), com vistas a assegurar o processo nacional de avaliação das IES, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes. Segundo o art. 2º do referido diploma, o SINAES promove a avaliação interna e externa das instituições, mediante uma análise global e integrada das dimensões, estruturas, relações, compromisso social, atividades, finalidades e responsabilidades sociais das IES e de seus cursos (art. 2º, I) (BRASIL, 2004). Além disso, também deve ser avaliado o desempenho dos estudantes, como parte

do todo intitulado “Universidade”.

Tal avaliação consiste, nos termos do art. 3º da Lei n. 10.861/2004, na identificação do perfil e do significado de atuação da universidade avaliada, suas atividades, cursos, programas, projetos e setores, de maneira coerente com suas dimensões institucionais. Importa destacar, na relação entre o SINAES e a educação ambiental, que o inc. III, do referido artigo esclarece a abrangência do conceito de *responsabilidade social* das IES como sua “contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à *defesa do meio ambiente*, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural” (BRASIL, 2004). Logo, para ser considerada socialmente responsável, as Universidades devem contribuir efetivamente para a defesa do meio ambiente, o que constitui objeto de avaliação pelo Poder Público.

A avaliação da educação ambiental no ensino superior encontra-se regulada pelo Decreto n. 4.281, de 25 de junho de 2002, que estabelece a criação de um Órgão Gestor, nos termos do art. 14 da PNEA, que será dirigido pelos Ministros de Estado do Meio Ambiente e da Educação (BRASIL, 2002b). Responsável pela coordenação da Política em questão, o Órgão Gestor tem competência, nos termos do art. 3º do Decreto, para “indicar critérios e metodologias qualitativas e quantitativas para a avaliação de programas e projetos de Educação Ambiental” (inc. VII); “estimular o desenvolvimento de instrumentos e metodologias visando o acompanhamento e avaliação de projetos de Educação Ambiental” (inc. VIII); “definir critérios considerando, inclusive, indicadores de sustentabilidade, para o apoio institucional e alocação de recursos a projetos da área não formal” (inc. X); “assegurar que sejam contemplados como objetivos do acompanhamento e avaliação das iniciativas em Educação Ambiental: (a) a orientação e consolidação de projetos; (b) o incentivo e multiplicação dos projetos bem sucedidos; e (c) a compatibilização com os objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental” (inc. XI); entre outros (BRASIL, 2022).

Por uma interpretação sistemática dos dispositivos citados até o presente momento, é possível concluir que as IES têm a responsabilidade de planejar a educação ambiental em sua matriz curricular, no âmbito formal e não formal, com a autonomia didático-científica necessária para estabelecer critérios capazes de contribuir para a formação de cidadãos responsáveis, agentes de transformação social aptos a colaborar para um futuro sustentável, atentos à urgente necessidade de preservação e promoção do meio ambiente.

Em outras palavras, vislumbra-se que as IES têm a complexa missão de planejar, ordenar e discriminar os conteúdos e as iniciativas a serem trabalhadas no âmbito da educação ambiental formal e não formal no ensino superior, nos termos da legislação vigente, e deve fazê-lo de modo a promover a conservação, memorização, integração e ritualização de uma herança cultural de saberes, permeada por ideias e valores, como bem acentua Edgar Morin (2005).

Para tanto, devem observar as diretrizes formais que versam sobre o assunto, conforme determina o art. 53, II, da LDBEN. Nessa medida, destaca-se a Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012, do Ministério da Educação, que estabelece as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental* (DNEA) no Brasil. O diploma justifica, a princípio, que

O atributo “ambiental” na tradição da Educação Ambiental brasileira e latino-americana não é empregado para especificar um tipo de educação, mas se constitui em elemento estruturante que demarca um campo político de *valores e práticas*, mobilizando atores sociais comprometidos com a prática político-pedagógica transformadora e emancipatória capaz de promover a ética e a cidadania ambiental; O reconhecimento do papel transformador e emancipatório da Educação Ambiental torna-se cada vez mais visível diante do atual contexto nacional e mundial em que a preocupação com as mudanças climáticas, a degradação da natureza, a redução da biodiversidade, os riscos socioambientais locais e globais, as necessidades planetárias evidencia-se na prática social (BRASIL, 2012b, grifo nosso).

Entre os *valores da educação ambiental*, destacam-se a liberdade, a igualdade, a solidariedade, a democracia, a justiça social, a responsabilidade, a sustentabilidade e a educação como direito de todos e todas, previstos no caput do art. 12, da Resolução n. 2/2012, do Ministério da Educação. No campo das *práticas*, o referido artigo assinala que as mesmas deverão estar comprometidas com a construção de sociedades justas e sustentáveis (BRASIL, 2012b).

Outrossim, como princípio da PNMA, a educação ambiental também comporta, em seu universo de sentido, princípios próprios, enumerados no mesmo dispositivo, são eles:

Art. 12. A partir do que dispõe a Lei n. 9.795, de 1999, e com base em práticas comprometidas com a construção de sociedades justas e sustentáveis, fundadas nos valores da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade, sustentabilidade e educação como direito de todos e todas, *são princípios da Educação Ambiental*:

I – totalidade como categoria de análise fundamental em formação, análises, estudos e produção de conhecimento sobre o meio ambiente;

- II – interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque humanista, democrático e participativo;
- III – pluralismo de ideias e concepções pedagógicas;
- IV – vinculação entre ética, educação, trabalho e práticas sociais na garantia de continuidade dos estudos e da qualidade social da educação;
- V – articulação na abordagem de uma perspectiva crítica e transformadora dos desafios ambientais a serem enfrentados pelas atuais e futuras gerações, nas dimensões locais, regionais, nacionais e globais;
- VI – respeito à pluralidade e à diversidade, seja individual, seja coletiva, étnica, racial, social e cultural, disseminando os direitos de existência e permanência e o valor da multiculturalidade e pluriétnicidade do país e do desenvolvimento da cidadania planetária (BRASIL, 2012b, grifo nosso).

Tais princípios devem ser observados detidamente pelas instituições de Educação Superior, em sua gestão e nas ações de ensino, pesquisa e extensão por ela promovidas, que devem estar orientadas também aos objetivos da Educação Ambiental, contemplados nos arts. 13 e 14 das DNEA.

A educação ambiental é um processo contínuo, em construção, caracterizado por seu caráter crítico e emancipatório, por seu enfoque na transformação social e política, pelo rompimento com o modelo desenvolvimentista fragmentado (BRASIL, 2012a). Por esse motivo, o art. 11 da Resolução n. 2/2012, e seu parágrafo único, estabelecem que a dimensão socioambiental deve constar dos currículos de formação inicial e continuada dos profissionais da educação, com consciência e respeito à diversidade multiétnica e multicultural do País. Por se tratar de processo contínuo, esses profissionais, em atividade, devem continuar recebendo formação complementar em suas áreas de atuação, com atenção ao cumprimento dos princípios e objetivos da Educação Ambiental (BRASIL, 2012b).

Segundo o Parecer CNE/CP n. 14/2012, do Conselho Nacional da Educação/Ministério da Educação, documento de destacada relevância acerca do assunto, que contextualiza a temática no cenário local e global, e que propôs ao Conselho Pleno do CNE o Projeto de Resolução que veio originar as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, a educação ambiental constitui “[...] fator fundamental para a cidadania e para a perspectiva de criação de um mundo melhor” (BRASIL, 2012a, p. 11).

Outrossim, o documento reconhece expressamente a abordagem complexa e multidisciplinar da EA, e afirma que,

No âmbito da Educação Superior, a Educação Ambiental está pouco presente nas Diretrizes Curriculares para as Graduações, *merecendo que as normas e diretrizes*

da Câmara de Educação Superior; orientadoras das diversas ofertas de formação em nível superior; venham a incorporar indicações sobre a sua inclusão nos seus diferentes tipos de cursos e programas (BRASIL, 2012^a, p. 14, grifo nosso).

Diante disso, a Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE), assinalou, em seu art. 2º, X, como diretriz do PNE, entre outras, a “promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental” (BRASIL, 2014).

Tal dispositivo, alinhado com os valores da *educação ambiental* previstos no caput do art. 12, da Resolução n. 2/2012, foi regulamentado, posteriormente, pela Resolução n. 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, em atenção à Estratégia 12.7, do Anexo Metas e Estratégias da PNE, que estabeleceu, para o ensino superior, o dever de “assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social” (BRASIL, 2018). Essa pertinência social, por sua vez, remete novamente ao art. 3º, da Lei do SINAES, que insere a defesa do meio ambiente no conceito de responsabilidade social das IES.

Contudo, somente a Resolução n. 7/CNE/2018 refere-se expressamente às Diretrizes para a Educação Ambiental, em seu art. 6º, III, como elemento estruturador da concepção e da prática das Diretrizes da Extensão na Educação Superior. Diante disso, e uma vez esclarecidas as relações entre a educação ambiental e as IES, especialmente no que se refere a valores e práticas do ensino superior, cumpre registrar a necessidade de pensar a criação de “*espaços educadores sustentáveis*”, assumidos como um princípio da educação integral, nos termos do art. 2º, V, do Decreto n. 7.083, de 27 de janeiro de 2010, no ensino superior, a partir de uma reflexão centrada na virtude da prudência.

3 ENTRE A VIRTUDE DA PRUDÊNCIA E OS VALORES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: POR UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PRUDENCIAL

Na sociedade hiperconectada, o amplo acesso às informações de todos os tipos, por meio da disseminação dos meios de comunicação de

massa, atribui, de maneira temerária, a notícias sérias e relevantes (como as questões voltadas para a existência humana) e a conteúdos críticos irresponsáveis um mesmo grau de importância. Para Amaral (2011), essa ausência de hierarquização entre as informações influencia os valores que compõem, atualmente, a realidade social, e conduz o homem a perder-se em meio às confusas *massas de manobra*, no interesse de uma minoria de políticos e econômicos que se encontram no poder, em determinado momento. Com efeito,

A degradação ambiental e o aprofundamento das desigualdades sociais engendram uma das maiores crises da modernidade, e, também, a urgente necessidade de sua superação. Ao contrário do que ideologicamente pretendem o conhecimento científico, pretensamente neutro, e as teorias sociais conciliatórias, a ciência, a tecnologia e o capitalismo não são formas naturais – a-históricas – de desenvolvimento social, mas formas concretas, históricas e, por isso, com possibilidades de superação pelas ações humanas (BRASIL, 2012a, p. 12).

Nessa perspectiva, a ameaça ao meio ambiente deve ser compreendida a partir do seguinte cenário: no plano político e social, o homem tem sua capacidade do pleno exercício das prerrogativas, direitos e garantias inerentes à cidadania atrofiada (AMARAL, 2011); no campo da ética, o ser humano depara-se com a necessidade de redefinir os contornos éticos por ele assimilados no decorrer do tempo (WOLKMER; PAULITSCH, 2011), com vistas a identificar os critérios (fundamentos) a serem considerados válidos e plenamente aplicáveis à relação homem-natureza.

Assim, destaca-se a relevância da educação ambiental como fator fundamental para a cidadania, para criação de um mundo melhor e para assegurar a eficácia e a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (BRASIL, 2012a), para as atuais e futuras gerações.

Nesse esforço, propõe-se o investimento em uma educação ambiental pautada na prudência (em seu sentido clássico), como meio de ressignificar a relação homem-natureza, orientada, anteriormente, pela lógica do mercado (WOLKMER; PAULITSCH, 2011). Por prudência, compreende-se, segundo Amaral (2011), a *virtude da inteligência voltada para a razão prática, que envolve uma apreciação da realidade objetiva e a realização do bem*. Essa reflexão justifica-se em virtude da necessidade de “[...] referenciais educacionais atualizados que levem em conta os dados da realidade e, igualmente, seu marco legal, contribuindo para que os sistemas e as instituições de ensino realizem a adequação dos seus tempos, espaços e currículos” (BRASIL, 2012a, p. 12).

Os critérios a serem adotados nessa relação, portanto, devem observar as partes *quasi integrais* da virtude da prudência, segundo o ensinamento de Amaral (2011, p. 118), inspirado em Tomás de Aquino, e transcrito nas linhas a seguir:

Ao tratar das partes *quasi integrais* da prudência (*de singulis prudentiae partibus quasi integralibus*), em II-II, 49, Tomás as divide em oito partes, sendo elas:
 a memória (*de memoria*);
 o intelecto ou a inteligência (*del intellectu vel intelligentia*),
 a docilidade (*de docilitate*);
 a sagacidade (*de solertia*);
 a razão (*de ratione*);
 a providência (*de providentia*);
 a circunspeção (*de circumspectione*); e
 a precaução (*de cautione*)⁴.

Propõe-se, mediante a aplicação de tais critérios, promover uma mudança nos parâmetros políticos e econômicos vigentes, com o objetivo de evitar a exploração descontrolada dos recursos naturais e o perigo real de esgotamento dos mesmos, no planeta (WOLKMER; PAULITSCH, 2011). Compreende-se, por essa lógica, que a prudência vai ao encontro da tese fundamental de François Ost (1995, p. 10), para quem “[...] a nossa época perdeu, pelo menos depois da modernidade, o sentido do vínculo e do limite das suas relações com a natureza”.

Com efeito, Capra e Mattei (2018, p. 27) alertam que “[...] a civilização humana, ao lado de muitas outras formas superiores de vida, pode desaparecer do planeta a menos que consigamos reverter a tempo nossos padrões extrativistas e destruidores”. Para tanto, é preciso repensar a manutenção de saberes compartimentados, isolados, em um cenário de hiperespecialização, no qual Morin e Almeida (2005, p. 32) destacam que

[...] uma justaposição de compartimentos faz esquecer que as comunicações e as solidariedades entre os conhecimentos especializados que constituem o reinado dos experts, isto é, dos técnicos especialistas que tratam os problemas de modo isolado e esquecem que, nessa época de mundialização, os grandes problemas são transversais, multidimensionais e planetários.

E é exatamente por seu caráter transversal, multidimensional e planetário que os princípios da EA evidenciam, na prática social, uma preocupação do ser humano “[...] com as mudanças climáticas, a degradação da

⁴ Para maiores esclarecimentos acerca de cada um desses critérios, que compõem a virtude da prudência, remete-se o leitor à obra “Ensino jurídico e método do caso: ética, jurisprudência, direitos e garantias fundamentais”, de Antônio Carlos Rodrigues do Amaral, p. 116-127.

natureza, a redução da biodiversidade, os riscos socioambientais locais e globais, as necessidades planetárias” (BRASIL, 2012a, p. 10). Nessa medida, a educação ambiental

- visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e com a proteção do meio ambiente natural e construído;
- não é atividade neutra, pois envolve valores, interesses, visões de mundo; desse modo, deve assumir, na prática educativa, de forma articulada e interdependente, as suas dimensões política e pedagógica;
- deve adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino;
- deve ser integradora, em suas múltiplas e complexas relações, como um processo contínuo de aprendizagem das questões referentes ao espaço de interações multidimensionais, seja biológica, física, social, econômica, política e cultural. Ela propicia mudança de visão e de comportamento mediante conhecimentos, valores e habilidades que são necessários para a sustentabilidade, protegendo o meio ambiente para as gerações presentes e futuras (BRASIL, 2012a, p. 10).

Nesse contexto, o comando da prudência na educação ambiental traduz-se na busca pelo conhecimento prático, que deve ser assimilado como o oposto de indecisão, inoperância e inação. Amaral (2011) assinala que é a educação que pode promover o aumento ou a diminuição da imprudência em razão do pragmatismo, do utilitarismo e da inconsequência mediante a ausência do ensino de valores morais pertinentes a um contexto territorial e cultural situado no tempo.

Ressalva-se, aqui, em substituição aos valores *morais* mencionados pelo autor, a importância de pensar a prudência a partir dos valores *da educação ambiental*, quais sejam: a liberdade, a igualdade, a solidariedade, a democracia, a justiça social, a responsabilidade, a sustentabilidade e a educação como direito de todos e todas, previstos no caput do art. 12, da Resolução n. 2/2012, do Ministério da Educação (BRASIL, 2012b).

No campo das *práticas*, a prudência na educação ambiental remete as IES à busca pelo conhecimento prático, apto a promover mudanças concretas, no lugar da indecisão, inoperância e inação que caracteriza a manutenção do status quo da crise que atravessa a humanidade. Prudência e educação ambiental, juntas, deverão estar comprometidas com a construção de sociedades justas e sustentáveis (BRASIL, 2012b).

Reside aí a importância da função pedagógica de realizar uma

aproximação entre alunos e os valores fundamentais da educação ambiental, uma vez que não se pode conceber o exercício da prudência como um hábito inato do ser humano. Além disso, devem ser abordados os princípios da educação ambiental previstos nos incs. IV e V da Lei n. 9.795/1999, quais sejam: “vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais na garantia de continuidade dos estudos e da qualidade social da educação”; “articulação na abordagem de uma perspectiva crítica e transformadora dos desafios ambientais a serem enfrentados pelas atuais e futuras gerações, nas dimensões locais, regionais, nacionais e globais” (BRASIL, 1999).

Nessa situação, é racional superar a oposição nós-eles e reconhecer o outro como parceiro, e não como um inimigo a ser destruído. A lógica do risco dirige seu olhar para a explosão de pluralidade no mundo, que o olhar amigo-inimigo nega. A sociedade de risco mundial abre um espaço moral que poderia (embora de maneira alguma vá necessariamente fazê-lo) dar origem a uma cultura civil de responsabilidade que transcende velhos antagonismos e cria novas alianças, bem como novas linhas de conflito (BECK, 2018, p. 63-64).

Diante desse desafio, Amaral (2011) propõe que o homem deve realizar três atos para percorrer o caminho da prudência, quais sejam: (a) deliberar acerca de determinado assunto; (b) realizar o julgamento dos fatos; e (c) efetivar o comando alcançado, como resultado de uma ação prática (AMARAL, 2011). Nesse processo, cabe uma importante ressalva, compatível com o caráter político e emancipatório da EA: é preciso haver “[...] a intenção de julgar a eficácia de um pensamento” (BACHELARD, 1996, p. 21), para além dos fatos.

Logo, é o pensamento que deve passar por um processo de julgamento, com o propósito de fugir da certeza e da unidade mediante as incertezas históricas e cognitivas a que se referem Morin e Viveret (2015). Destaca-se, assim, a importância do espírito científico, o qual potencializa um pensamento dinâmico, favorecido pelos verbos precisar, retificar, diversificar; e instigado pelo desejo do saber, mas um saber que o conduz, imediatamente, a melhor questionar. Nesses moldes, as universidades devem caminhar para uma edificação, gestão e currículo típicos de “espaços educadores sustentáveis”⁵.

5 A Conferência Nacional de Educação – Conae/2010 aprovou moção em favor da construção de espaços educadores sustentáveis para enfrentamento das mudanças socioambientais globais. A moção apoia também o contido em relatório sobre Sustentabilidade e Eficiência Energética do Grupo de Trabalho Matriz Energética para o Desenvolvimento com Equidade e Responsabilidade Socioambiental do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social (CDES), que afirma: “para que a Educação Ambiental seja efetiva e contribua para a mitigação dos efeitos das mudanças do

Nesse sentido, e traduzindo o entendimento de Amaral (2011) para o processo da educação ambiental, que “[...] prossegue indefinidamente por toda a vida, aprimorando-se e incorporando novos significados sociais e científicos” (BRASIL, 2012a, p. 12), propõem-se a seguir os três atos para percorrer o caminho da prudência na educação ambiental do ensino superior: (a) deliberar acerca de determinado assunto, com vistas à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e com a proteção do meio ambiente natural e construído; (b) realizar o julgamento dos fatos e dos pensamentos que os motivam, mediante a integração das múltiplas e complexas relações envolvidas, como um processo contínuo de aprendizagem das questões referentes ao espaço de interações multidimensionais, seja biológica, física, social, econômica, política e cultural; e (c) efetivar o comando alcançado, como resultado de uma ação prática que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, mediante uma abordagem complexa e multidisciplinar (AMARAL, 2011; BRASIL, 2012a, p. 10).

Com isso, vislumbra-se a possibilidade de uma mudança de visão e de comportamento mediante o exercício da virtude da prudência e dos conhecimentos, valores e habilidades necessários para a sustentabilidade, o que viabiliza a proteção do meio ambiente para as gerações presentes e futuras (BRASIL, 2012a). Isto porque, ao reconhecer que o homem é capaz de dar voz à natureza (OST, 1995), é preciso investir na interação entre a prudência e o caráter crítico e emancipatório da educação ambiental, como instrumento de transformação social e política comprometido com a mudança social (BRASIL, 2012a), em todos os níveis da educação.

4 PRUDÊNCIA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO ENSINO JURÍDICO: POR UMA ÉTICA DA COMPREENSÃO

Nas palavras de Capra e Mattei (2018, p. 27), “[...] a teoria do Direito, juntamente com a ciência, contribuíram significativamente para a visão mecanicista do mundo”. De fato, “não foi simplesmente uma lei que mudou, mas nossos horizontes sociais – nosso próprio estar no mundo”, como bem enfatiza Beck (2018, p. 59). Assim, vislumbra-se a necessidade de

clima e a formação de uma nova cidadania, foi consenso nas discussões entre os conselheiros que as instituições de ensino sejam incubadoras de mudanças concretas na realidade social articulando três eixos: edificações, gestão e currículo” (Relatório n. 1, Sustentabilidade e Eficiência Energética, aprovado em novembro de 2009) (BRASIL, 2012a, p. 13).

pensar a prudência na educação ambiental do ensino jurídico como possibilidade de contribuição para o exercício efetivo da cidadania e a criação de uma sociedade mais justa e sustentável.

Caracterizada por uma ação transformadora e fundamentada, a educação ambiental destaca-se por sua aptidão para impulsionar a formação de uma consciência traduzida na mudança de comportamento, em prol de uma postura ética vinculada com a educação, o trabalho e as práticas sociais (inc. IV da Lei n. 9.795/1999) (BRASIL, 1999).

Surge, assim, uma discussão filosófica voltada para o estudo do que se convencionou chamar de ética *ambiental*, apta a orientar condutas ambientalmente responsáveis (WOLKMER; PAULITSCH, 2011), em prol da realização plena do homem: sua realização existencial (AMARAL, 2011).

Nesse sentido, a Ética Ambiental pode ser considerada como aquela que advém da necessidade de reexaminarmos nossos valores e princípios em razão dos problemas ambientais e à necessidade de compreendermos as razões que definem a relação do homem com a natureza. Não basta um despertar da consciência individual, necessitamos de uma redefinição do quadro ético (WOLKMER; PAULITSCH, 2011, p. 221).

São exatamente esses valores e princípios, situados no sistema jurídico brasileiro, que justificam o investimento do legislador pátrio em um processo contínuo de educação ambiental, capaz de ensejar a superação desse cenário de crise, especialmente no momento que se vive, em meio à pandemia de COVID-19.

Ocorre que, para além do reexame de valores e princípios e do entendimento das razões que definem a interação homem-natureza, deve-se retomar, com Morin e Viveret (2015, p. 15), a noção pertinente aos limites de nosso conhecimento. Para uma efetiva redefinição do quadro ético é preciso partir da incerteza, tanto no contexto da ação, quanto da construção do conhecimento.

É diante dessas circunstâncias que se destaca a figura da ética da compreensão, que contempla incertezas cognitivas e históricas, e convida o pesquisador a pensar a necessidade de reflexão centrada nos esforços para que se possa compreender a incompreensão, fruto de origens diversas, como “[...] o erro, a indiferença ao próximo, a incompreensão entre culturas, a possessão por deuses, por mitos, por ideias, o egocentrismo, a abstração, a cegueira, o medo de compreender [...]” (MORIN; VIVERET, 2015, p. 15).

Ocorre que a ética ainda predominante se encontra fundamentada na

condição e compreensão humana do que é bom para o homem, com foco no alcance da ação humana. Já a prudência, como exercício e virtude, aponta a necessidade de enfrentamento da perda de validade dos pressupostos tradicionais da ética antropocêntrica. Ambas, ética e prudência, relacionam-se com o agir. Destarte, há de se enfrentar o fato de, no século XXI, ser a natureza modificada pelo homem que reclama do próprio ser humano uma postura ética diferenciada (JONAS, 2006).

Assim, no lugar de um processo de educação moral, a ética da compreensão favorece o investimento em uma visão socioambiental responsável, mediante a construção de relações de interação permanente entre as comunidades de vida: (a) humana social; e (b) da natureza, tal qual recomenda o Parecer CNE/CP n. 14/2012, do Conselho Nacional da Educação (BRASIL, 2012a).

De outro giro, é por meio da educação ambiental que se transmite, aos alunos do Direito uma compreensão adequada da ética, o que viabiliza o exercício efetivo da cidadania (SPAREMBERGER; PAZZINI, 2011) e, por via de consequência, a efetivação das políticas ambientais vigentes e do próprio direito fundamental ao meio ambiente equilibrado.

Todavia, é certo que a ciência do Direito não é capaz de prever e regular todas as possibilidades de interação existentes entre o ser humano e o ambiente que o cerca, haja vista o dinamismo que permeia essa relação. Por esse motivo, faz-se necessária, além de sua constante reformulação, uma urgente mudança do próprio modo de pensar e da consciência humana, capaz de motivar atitudes coerentes com os desafios inerentes ao cenário da complexidade (WOLKMER; PAULITSCH, 2011).

Isso se torna possível a partir da prudência na educação ambiental do ensino jurídico. Nesse movimento que favorece o processo criativo, prudência, educação ambiental e ética da compreensão viabilizam a criação de sinergias, estratégias e iniciativas inovadoras no ensino jurídico perante a crise ecológica e a necessidade de soluções urgentes para a transformação da realidade. Corroboram para essa mudança, a Constituição Federal de 1988, a Política Nacional de Educação Ambiental, a Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012, do CNE, a LDBEN e a Resolução n. 7, de 18 de dezembro de 2018, do CNE, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira.

As universidades e faculdades devem estimular, nos alunos, a busca pelo conhecimento dos problemas enfrentados no mundo em que vive,

sobretudo em seus cenários nacionais e regionais (BRASIL, 1996). Isto porque a educação ambiental não se esgota no aspecto formal do ensino, em sala de aula; deve compreender práticas de educação não formal, traduzidas em “experiências de educação popular, com ênfase na formação para cidadania por meio de práticas sociais” (MARANDINO, M. *et al*, 2009, p. 9).

A educação ambiental encontra sustentação na legislação vigente, no incentivo de políticas públicas nas áreas ambiental (PNMA) e educacional (PNEA) e na própria força da realidade que, em tempos de pandemia, torna imperativa uma reflexão pautada na ética da compreensão. Com isso, torna-se possível o diálogo entre o ambiente natural e social, o sistema político, a tecnologia, as artes e os valores em que se fundamenta a sociedade, a que se refere o art. 32, II da LDBEN, ao tratar do ensino fundamental obrigatório. Do mesmo modo, viabiliza-se a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, aptos a ensejar um entendimento relacional entre teoria e prática, no processo de ensino-aprendizagem de cada disciplina do ensino médio, nos termos do art. 35, IV, da LDBEN.

Nessa medida, tais movimentos do pensamento não podem ficar restritos ao ensino fundamental obrigatório e ao ensino médio; devem alcançar o ensino superior, em especial o ensino jurídico, em uma educação ambiental integral e permanente, contínua e transformadora. Com isso, vislumbra-se que os profissionais e juristas do amanhã sejam capazes de criar e interpretar leis que favoreçam a manutenção de relações comerciais pautadas em uma visão socioambiental, com justiça social e ambiental, a partir de concepções emanadas do valor sustentabilidade.

Nessa medida, pensar a prudência na educação ambiental do ensino jurídico pressupõe assumir um papel ativo no processo intelectual, nas mais diversas áreas de conhecimento, voltado para a comunicação, a compreensão e a solução dos problemas enfrentados pelos indivíduos, na esfera individual e coletiva (VIGOSTKY, 1991).

No ensino jurídico, é preciso propiciar aos alunos uma reflexão/compreensão acerca da interação entre a teoria do Direito, as “leis” do meio ambiente, a ciência e a racionalidade fragmentada que contribuíram significativamente para uma visão mecanicista do mundo. Nesses moldes, a educação ambiental prudencial retrata uma educação para a cidadania,

na qual os alunos são estimulados a pensar soluções não apenas no âmbito de mudanças legislativas, mas também para a desconstrução/construção/reconstrução dos horizontes sociais e individuais que trouxeram a humanidade até aqui, com esse modo de estar no mundo.

A virtude da prudência favorece tais reflexões/compreensões acerca das possibilidades de alcançar a solução mais justa e adequada ao caso concreto, em favor do bem social, à luz da Constituição. Assim, a interação proposta entre a educação ambiental, a virtude da prudência e a ética da compreensão é capaz de promover a formação de profissionais cidadãos como vetores sociais de transformação do pensamento acerca da relação homem-natureza.

Para tanto, é preciso conceber a ampliação do espectro da formação e da pesquisa jurídica para além do aspecto bibliográfico e documental. Deve-se atentar ao movimento circular dos seguintes imperativos interdependentes: a reproblemática daquilo que aparentava ser a solução; a reforma do próprio ato de pensar, em prol de um pensamento complexo, apto a conectar, contextualizar e globalizar; e uma efetiva transdisciplinaridade, capaz de ampliar as possibilidades do conhecimento (MORIN; ALMEIDA, 2005, p. 22).

A conexão de tudo isto com a pergunta pelo ser da Universidade torna-se agora bastante clara: o espírito humano, ao tratar filosoficamente, universitariamente, uma questão, realiza sua potencialidade de *'convenire cum omni ente'*, de relacionar-se com tudo que é. E esta é, como dizíamos, a grande experiência, a grande intuição que se realiza institucionalmente na Universidade: [...] (LAUAND, 2011, p. 39).

Para os estudantes de Direito, são muitos os desafios. Impõe-se um novo paradigma às pesquisas jurídicas: é preciso estudar de maneira empírica o meio social, com vistas a avaliar se a norma é aplicável, quais as razões de seu surgimento ou perecimento, bem como os motivos detalhados de sua eficácia ou ineficácia (HENRIQUES, 2017). Em outras palavras, é preciso julgar os pensamentos inerentes aos processos de construção do conhecimento jurídico, a fim de que se possa caminhar na direção de um conhecimento sistemático, conectado, prudente.

Nessa medida, Lauand (2011) destaca as lições de Pieper segundo as quais o que diferencia a universidade de outras instituições é exatamente a ausência de vínculos com anseios utilitários. Esta, para ele, é a verdadeira liberdade acadêmica, o que permite que não seja ela um simples instrumento em prol do poder. Fica a cargo da universidade, portanto, reexaminar,

atualizar e transmitir essa herança para as atuais e futuras gerações, o que acaba por produzir um efeito regenerador na produção do conhecimento científico e da própria sociedade (MORIN; ALMEIDA, 2005).

Assim, no lugar de formar operadores do Direito, que assumem ideias como fatos, é preciso pensar a prudência na educação ambiental do ensino jurídico a partir da concepção do pesquisador do Direito como epistemólogo, apto a encarar os fatos como ideias passíveis de serem inseridas num sistema de pensamento aberto (BACHELARD, 1996; MORIN, 2015), voltado para a complexidade.

Isto porque, “[...] entre a invenção e a produção ocorrem, simultaneamente, conflito e colaboração” (MORIN; VIVERET, 2015, p. 17), de modo que o profissional do século XXI deve estar aberto ao novo e preparado para problematizar e refletir acerca do inesperado. Assim, é possível promover, em cada contexto, a real noção de vínculos e limites entre homem e natureza que deve ser incorporada pelos estudantes de Direito, e por todos os outros, para que possam atuar, no futuro, como agentes de transformação social, em prol da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável.

Estimular essa linha de raciocínio é, portanto, educar para a prudência. Nesse desenrolar, o aluno passa a conceber as nuances da relação homem-natureza e a conferir-lhes o sentido adequado, em “[...] uma relação antagônica e complementar” previamente situada (MORIN; VIVERET, 2015, p. 17).

CONCLUSÃO

Constata-se que os impactos do acúmulo de modificações humanas perante a natureza prejudicaram a capacidade de sustentação do planeta, com amparo na lógica então sustentada, que foi fortalecida pela ciência do Direito, em um contexto no qual a compreensão alcançada pelo ser humano apontava a invulnerabilidade do meio ambiente, que cuidava de si e, também, do ser humano.

Por outro lado, observa-se que a dualidade entre o naturalismo e o antropomorfismo também não tem sido capaz de construir soluções favoráveis a uma convivência sadia com o meio ambiente. Por esse motivo, é preciso identificar o que liga esses dois opostos, como meio de possibilitar a construção de pontes para a superação da crise vivenciada.

Constata-se que a proteção constitucional e infraconstitucional delineada

no ordenamento jurídico brasileiro demonstra uma efetiva preocupação do legislador brasileiro com a urgência na mudança dos parâmetros existentes na relação construída entre o homem e o meio ambiente. Por outro lado, observa-se a dificuldade enfrentada para a efetivação do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e para sua preservação e sua promoção como bem juridicamente tutelado permanece latente, haja vista a crise sanitária global do COVID-19.

Verifica-se, portanto, que o homem precisa, ressignificar sua maneira de pensar e agir perante a natureza. Como possível solução para esse impasse, em médio e longo prazo, conclui-se pela importância da prudência na educação ambiental formal e não formal, como estratégia capaz de superar os padrões educativos que representam o desenvolvimento do intelecto do ser humano a partir de uma perspectiva dualista, separatista, como resultado de uma fragmentação do saber.

Assim, destaca-se a relevância da interação entre prudência educação ambiental como fator fundamental para a cidadania, para criação de um mundo melhor e para assegurar a eficácia e a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, para as atuais e futuras gerações.

Por outro lado, verifica-se a necessidade de construção/desconstrução/reconstrução do conhecimento então propagado no campo político, social, ético e até mesmo pessoal, diante da realidade humana, cada vez mais conectada às tecnologias e mais distante das relações presenciais com o outro e com o meio ambiente.

Para tanto, constata-se que a universidade se afigura como um local adequado para atuar como “espaço educador sustentável”, nos quais a educação ambiental prudencial retrata uma educação para a cidadania e os alunos são estimulados a pensar soluções para a construção de sociedades justas e sustentáveis.

No que se refere à educação ambiental no ensino superior, constata-se que a PNMA, a Constituição Federal, a PNEA, a LDBEN, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental e as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira fundamentam, sistematicamente, no cenário jurídico brasileiro, a possibilidade de interação entre a virtude da prudência, a educação ambiental e a ética da compreensão, no ensino superior brasileiro.

Conclui-se que a educação ambiental formal e não formal não deve ser objeto de uma disciplina isolada, mas sim permear o conteúdo de todas as disciplinas universitárias, como meio de aproximar o aluno da realidade

que o cerca e de capacitá-lo, a partir da virtude da prudência e da ética da compreensão, para a realização do julgamento adequado, a partir de processo de tomada de decisão coerente, como um exercício efetivo de sua cidadania.

Para tanto, pontua-se a necessidade de reflexão acerca dos valores da educação ambiental (liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade, sustentabilidade e educação como direito de todos e todas) no campo das práticas, no qual o exercício da prudência e a educação ambiental devem estar comprometidas com a construção de sociedades justas e sustentáveis, em um processo de transformação social e política, comprometido com a mudança social. Para tanto, conclui-se pela relevância de uma ética da compreensão, capaz de favorecer a construção de uma relação justa no contexto individual e coletivo da interação do homem com a natureza.

Com razão, o desenvolvimento democrático do cidadão depende de uma realização existencial plena propiciada pelo conhecimento, o qual possibilita o questionamento fundamentado e lógico da inadequada manutenção de decisões tomadas por uma minoria de políticos e especialistas, de visões abstratas e fragmentadas da realidade que desconsideram a transdisciplinaridade da própria existência humana, em sua conexão com o ambiente físico que a recebe.

Nessa medida, conclui-se que a educação ambiental prudencial no ensino jurídico ganha destaque como caminho a ser trilhado para a construção/desconstrução/reconstrução do conhecimento, capaz de mudar a realidade vigente. Nesse mister, verifica-se que a universidade assume o papel de propiciar a reproblemática das soluções anteriormente encontradas, a adoção de um pensamento complexo e a transdisciplinaridade no estudo dos conteúdos.

Constata-se que incumbe às IES educar seus educadores e alunos para o desafio de pensar e concretizar, em suas pesquisas, os três atos para percorrer o caminho da prudência na educação ambiental do ensino superior, a saber: (a) deliberar acerca de determinado assunto, com vistas à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e com a proteção do meio ambiente natural e construído; (b) realizar o julgamento dos fatos e dos pensamentos que os motivam, mediante a integração das múltiplas e complexas relações envolvidas, como um processo contínuo de aprendizagem das questões referentes ao espaço

de interações multidimensionais, seja biológica, física, social, econômica, política e cultural; e (c) efetivar o comando alcançado, como resultado de uma ação prática que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, mediante uma abordagem complexa e multidisciplinar.

Vislumbra-se, assim, a relevância do planejamento e promoção da educação ambiental prudencial no âmbito da universidade, em especial na seara da formação jurídica ambiental, diante da carência de efetividade das leis que dispõem sobre o assunto.

Por esse raciocínio, o estudante de Direito deve contemplar o conceito de complexidade, a lógica de interligação, contextualização e globalização do conhecimento, ao analisar a relação homem-natureza. Todavia, esse desafio deve ser compartilhado com o Poder Público (em todas as suas esferas de atuação), as universidades, as escolas, as organizações não governamentais e as empresas públicas e privadas, em um esforço multilateral e transdisciplinar.

Constata-se que a prudência na educação ambiental do ensino jurídico propicia um movimento do pensamento favorável a uma reflexão/compreensão acerca das contribuições da teoria do Direito, da ciência e da racionalidade fragmentada para uma visão mecanicista do mundo. Com isso, promove-se uma educação para a cidadania, na qual os futuros profissionais do Direito são estimulados a pensar soluções não apenas no âmbito de mudanças legislativas, mas também para a desconstrução/construção/reconstrução das condições sociais vigentes, em prol da construção de uma sociedade mais justa e sustentável.

REFERÊNCIAS

ALEXY, R. *Teoria dos direitos fundamentais*. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

AMARAL, A. C. R. *Ensino jurídico e método do caso: ética, jurisprudência, direitos e garantias fundamentais*. São Paulo: Lex, 2011.

BACHELARD, G. *A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BRASIL. *Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República,

1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm. Acesso em: 10 abr. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 22 set. 2021.

BRASIL. *Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19394.htm. Acesso em: 20 set. 2021.

BRASIL. *Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999*. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 24 set. 2021.

2002 BRASIL. Supremo Tribunal Federal. *Jurisprudência*. Mandado de Segurança 22.412. Relator: Ministro Carlos Veloso. Brasília, DF, DJ 1 mar. 2002a. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/inteiroTeor/pesquisarInteiroTeor.asp>. Acesso em: 30 set. 2021.

BRASIL. *Decreto n. 4.281 de 25 de junho de 2002*. Regulamenta a Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2002b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm. Acesso em: 7 abr. 2022.

BRASIL. *Lei n. 10.861, de 14 de abril de 2004*. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm. Acesso em: 22 set. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. *Jurisprudência*. Meio Ambiente – Direito à preservação de sua integridade (CF, Art. 225). Ação Direta de Inconstitucionalidade 3540. Relator: Ministro Celso de Mello. Brasília, DF, DJ 3 fev. 2006. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/visualizarEmenta.asp?s1=000094348&base=baseAcordados>. Acesso em: 23 set. 2021.

BRASIL. Decreto n. 7.083, de 27 de janeiro de 2010. Dispõe sobre o Programa Mais Educação. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 27 jan. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7083.htm. Acesso em: 10 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. *Parecer CNE/CP n. 14/2012, aprovado em 06 de junho de 2012*. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, DF: MEC, 2012a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/maio-2012-pdf/10955-pcp014-12/file>. Acesso em: 10 abr. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Conselho Pleno. *Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012*. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, DF: MEC, 2012b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/17417-ceb-2012>. Acesso em: 10 abr. 2022.

BRASIL. *Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014*. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm. Acesso em: 10 abr. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Superior. *Resolução n. 7, de 18 de dezembro de 2018*. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei n. 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 abr. 2022;

CAPRA, F.; MATTEI, U. *A revolução ecojurídica: o Direito sistêmico em sintonia com a natureza e a comunidade*. São Paulo: Cultrix, 2018.

GORDILLO, A. *El metodo en Derecho: aprender, enseñar, escribir, crear, hacer*. Madrid: Civitas, S1997.

GUIMARÃES, R. P. A ética da sustentabilidade e a formulação de políticas de desenvolvimento. In: VIANA, G.; SILVA, M.; DINIZ, N. (org.). *O desafio da sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil*. São Paulo: Perseu Abramo, 2001. p. 43-71.

HENRIQUES, A.; MEDEIROS, J. B. *Metodologia científica da pesquisa jurídica*, 9. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

JONAS, H. *O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.

LAUAND, J. *Filosofia e educação: universidade*. São Paulo: Factash, 2011.

MATOS, E. L. *Autonomia municipal e meio ambiente*. Belo Horizonte: Del Rey, 2001.

MARANDINO, M. *et al.* A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz? In: IV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS, 4., 2004, Bauru. *Anais [...]*. Rio de Janeiro: ABRAPEC, 2004. Disponível em: <https://fep.if.usp.br/~profis/arquivo/encontros/enpec/ivenpec/Arquivos/Orais/ORAL009.pdf>. Acesso em: 6 abr. 2022.

MORIN, E.; ALMEIDA, M. C. *Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios*. São Paulo: Cortez, 2005.

MORIN, E.; VIVERET, P. *Como viver em tempo de crise*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

NUSSBAUM, M. C. *Sem fins lucrativos: por que a democracia precisa das humanidades*. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2015.

OST, F. *A natureza à margem da lei: a ecologia à prova do Direito*. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

PERELMAN, C. *Ética e Direito*. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

SILVA, M. B. O. Crise ecológica e crise(s) do capitalismo: o suporte da teoria marxista para a explicação da crise ambiental. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte: v. 10, p. 115-132, jan./jun. 2013.

SPAREMBERGER, R. F. L.; PAZZINI, B. O ambiente na sociedade do risco: possibilidades e limites do surgimento de uma nova cultura ecológica. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte: v. 8, n. 16, p. 147-168, jul./dez. 2011.

VIGOTSKY, L. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1991

WOLKMER, M. F. S.; PAULITSCH, N. S. Ética ambiental e crise ecológica: reflexões necessárias em busca da sustentabilidade. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 8, n. 16, p. 11-233, jul./dez., 2011.

Artigo recebido em: 21/12/2021.

Artigo aceito em: 12/04/2022.

Como citar este artigo (ABNT):

ARAUJO, L. C.; TASSIGNY, M.; FREITAS, A. C. P. Prudência na educação ambiental do ensino jurídico em tempos de complexidade. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 19, n. 43, p. 11-41, jan./abr. 2022. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2290>. Acesso em: dia mês. ano.

REFLEXOS DA COMMODITIZAÇÃO NA REGULAMENTAÇÃO BRASILEIRA DE AGROTÓXICOS¹

Maria Aparecida Lucca Caovilla²

Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ) |

Andressa Zanco³

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) |

Arlene Anelia Renk⁴

Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ) |

RESUMO

A pesquisa proposta parte do resgate histórico do processo de commoditização da agricultura brasileira, estratégia transplantada para o Brasil desde a década de 1960, sob diversas justificativas, entre as quais a de acabar com a fome no mundo e de modernizar a agricultura, para demonstrar como os reflexos desse processo interferem na forma de regulamentação sobre agrotóxicos no país. Por isso, este trabalho tem como objetivo identificar como a estratégia de commoditização, que foi pensada para a América Latina e que colocou o Brasil como celeiro do mundo, incentiva a utilização de agrotóxicos e resulta em problemas socioambientais, com

1 Esta pesquisa foi desenvolvida com o apoio financeiro do Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Particulares (PROSUP/CAPES) e da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC), sob o Edital de Chamada Pública FAPESC n. 03/2017.

2 Doutora em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre em Direito pela UFSC. Bacharel em Direito pela Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB). Docente do curso de graduação em Direito e do Programa de Pós-Graduação (Mestrado) em Direito da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ). Coordenadora do projeto de pesquisa Observatório de Políticas Constitucionais Descolonizadoras para a América Latina (OPCDAL). Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7951128734729432> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1896-7581> / e-mail: caovilla@unochapeco.edu.br

3 Doutoranda em Desenvolvimento Regional pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Mestre em Direito pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ). Bacharel em Direito pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC). Bolsista Capes na UTFPR. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3417433031596759> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1058-708X> / e-mail: andressazancoadv@gmail.com

4 Doutora e Mestre em Antropologia pelo Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Graduada em Letras pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Professora titular da Universidade Comunitária de Chapecó (UNOCHAPECÓ). Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da UNOCHAPECÓ. Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Direito da UNOCHAPECÓ. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2558671771464597> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3524-0739> / e-mail: arlene@unochapeco.edu.br

a consequente flexibilização da legislação brasileira sobre produtos que comportam riscos à saúde e ao meio ambiente. A pesquisa é qualitativa, de abordagem construtivista social, pelo método da pesquisa bibliográfica e documental. Essa modernização resultou, entre outros fatores, no uso intensivo de agrotóxicos e na consequente flexibilização da legislação sobre o assunto, que tende a adotar medidas ainda mais maleáveis, ocasionando problemas socioambientais e gerando riscos à saúde e ao meio ambiente.

Palavras-chave: agricultura; agrotóxicos; *commodities*; regulação.

REFLECTIONS OF COMMODITIZATION IN BRAZILIAN AGROCHEMICAL REGULATION

ABSTRACT

The proposed research starts from the historical rescue of the process of commoditization of Brazilian agriculture, a strategy transplanted to Brazil since the 1960s, under various justifications, among which, to end hunger in the world and modernize agriculture, to demonstrate how the reflections of this process interferes with the form of regulations on pesticides in the country. Therefore, this work aims to identify how the commoditization strategy, which was designed for Latin America and which has placed Brazil as the world's breadbasket, encourages the use of pesticides and results in socio-environmental problems, with the consequent relaxation of Brazilian legislation on products that pose risks to health and the environment. The research is qualitative, of social constructivist approach, by the method of bibliographic and documentary research. This modernization resulted, among other things, in the intensive use of pesticides and the consequent easing of legislation on the subject, which tends to adopt even more flexible measures causing socio-environmental problems, generating risks to health and the environment.

Keywords: agriculture; commodities; pesticides; regulation.

INTRODUÇÃO

As discussões acerca da temática dos agrotóxicos não é um assunto recente, muito menos dotado de certezas e de consentimentos. Falar sobre este tema suscita argumentos e questionamentos de ambos os “lados da moeda”, ou seja, daqueles que defendem ou não a utilização de substâncias químicas na produção agrícola.

O debate em torno da problemática ambiental está nas pautas de diversas agendas, em decorrência do comprometimento dos recursos naturais e de sua utilização insustentável. Nesse cenário, estão incluídos os agrotóxicos, que são amplamente utilizados para o cultivo em grande escala, principalmente nos sistemas de produção baseados na monocultura.

Com o avanço das técnicas de manipulação genética e com o incremento tecnológico na agricultura, já é possível utilizar herbicidas que não atingem determinado cultivar geneticamente modificado, inobstante matarem toda a vegetação que permeia os cultivos. Estes e outros fatores têm contribuído para um considerável incremento na utilização dessas substâncias nocivas.

Sob diversas justificativas de produção e proteção dos cultivos é que a utilização de agrotóxicos, principalmente no Brasil, tem se intensificado. No entanto, desconsideram-se os inúmeros riscos, invisíveis, transfronteiriços e transgeracionais, bem como os perigos impostos à qualidade do meio ambiente e à saúde humana pela utilização dos agroquímicos.

Portanto, esta pesquisa tem como proposta identificar como a estratégia de commoditização da agricultura, pensada para a América Latina, que colocou o Brasil como celeiro do mundo, incentiva a utilização de agrotóxicos e ocasiona problemas socioambientais, com a consequente flexibilização da legislação brasileira sobre produtos que comportam riscos à saúde e ao meio ambiente.

Para essa análise, é necessário, num primeiro momento, relacionar os interesses da indústria agrobioquímica ao modelo de agricultura pautada nos valores da Revolução Verde como resultado de uma estratégia norte-americana que, a partir da Segunda Guerra Mundial, impôs à América Latina a condição de fornecedor de recursos minerais e commodities agrícolas.

Em seguida, apresentam-se os fatores que transformaram o Brasil no celeiro do mundo e como os impactos socioambientais comprometem a saúde humana e o meio ambiente. Essa conjuntura econômica, social e ambiental impacta diretamente na forma de regulação dos produtos que

comportam riscos à saúde e ao meio ambiente, já evidenciada pela atual legislação, a Lei n. 7.802/89, e corroborada pelo Projeto de Lei n. 6.299 (BRASIL, 2002b), mais conhecido como “PL do Veneno” ou “Pacote do Veneno”, que está em tramitação na Câmara dos Deputados.

O processo de construção deste artigo ancorou-se na concepção construtivista social, conforme John W. Creswell (2010), recorrendo às fontes bibliográficas e documentais, as quais foram selecionadas, categorizadas e interpretadas à luz das questões da pesquisa e de seu referencial teórico, caracterizando-se como uma pesquisa de caráter eminentemente qualitativa.

Para esse processo foram selecionados, inicialmente, obras e artigos científicos com aderência temática e relevância científica, em que se buscou por aqueles que fossem capazes de descrever como se deu a construção da agricultura na América Latina e seus entrelaçamentos.

Em seguida, observou-se como esse processo de commoditização, pensado para essa região, foi capaz de transformar o Brasil no celeiro do mundo e, conseqüentemente, flexibilizar sua legislação sobre produtos que comportam riscos à saúde e ao meio ambiente.

Essa seleção ocorreu em áreas interdisciplinares do conhecimento.

O trabalho também compreendeu a pesquisa de projetos de leis que tramitam no Congresso Nacional, mais especificamente o Projeto de Lei n. 6.299 (BRASIL, 2002b) e seus pensados; sites e materiais jornalísticos; dossiês; e outros sites oficiais e extraoficiais, todos com pertinência ao tema.

Esses materiais estavam disponíveis em versão digital na internet, em plataformas especializadas e revistas científicas.

1 AS RELAÇÕES ENTRE A INDÚSTRIA AGROBIOQUÍMICA E A PRODUÇÃO DE *COMMODITIES* AGRÍCOLAS NO BRASIL

A crise socioeconômica que atingiu os países latino-americanos na virada para o século XXI originou um crescimento continuado dos preços das matérias-primas no mercado internacional. Isso aconteceu em decorrência da mudança desse mercado, pela acentuada demanda internacional por recursos naturais na América Latina, que aumentaram significativamente as exportações e os investimentos estrangeiros na região. Esse novo

cenário desencadeou para a América Latina uma maior dependência ao mercado externo, haja vista o consenso *commodities* e os “novos extrativismos” (ACOSTA; BRAND, 2018).

A “mercantilização” dos alimentos exerceu um reflexo substancial na forma de organização da agricultura nos países latino-americanos detentores de grande quantidade de matéria-prima e que, a partir da commoditização, passaram a utilizar esse mercado como uma ferramenta de “crescimento econômico”.

O Consenso de *Commodities* intensificou a dependência das economias dos países da América Latina à exportação de bens primários e expandiu o número de projetos de “controle, acumulação e exportação de bens naturais”. Nessa conjuntura, apresentam-se processos desiguais de intercâmbio entre os países com um crescente efeito de reprimarização das economias latino-americanas, o que assevera ainda mais a relação de dependência entre os países desenvolvidos e subdesenvolvidos (SVAMPA, 2012).

O crescimento econômico na América Latina tem sido mediado por “exportações e investimentos”, como assinala Gudynas (2012). Nesse cenário, na primeira década do século XXI, novos movimentos de Estados progressistas, conhecidos como a nova esquerda, têm intensificado a produção de *commodities* de exportação com a apropriação da natureza, sob a justificativa de crescimento econômico e de justiça social, caracterizando, assim, um ciclo vicioso, no qual novos extrativismos são necessários para os “planos contra a pobreza”, aparentando ser este um “capitalismo benévolo”.

Significa dizer que a nova esquerda se apresentou como uma nova “roupagem” dentro do próprio capitalismo que tanto criticou. Nessa configuração, surge o “Estado compensador”, pautado no incremento das exportações dos recursos naturais e na expansão do extrativismo de recursos como os minérios, o petróleo e os produtos advindos de sistemas de monocultivo (GUDYNAS, 2012, p. 130-131).

No setor agrícola, o processo de commoditização gera perda da soberania alimentar, uma vez que a exportação de alimentos em grande escala é destinada, principalmente, ao consumo animal e à produção de biocombustíveis. Além do mais, o novo consenso de mercadorias ocasiona o aprofundamento de uma dinâmica de desapropriação de terras, recursos e territórios, o que gera “novas formas de dependência e dominação” (SVAMPA, 2012, p. 17, tradução livre).

Gudynas (2012) classifica dois tipos de extrativismo. O primeiro pode

ser classificado como “clássico”, considerado o mais comum nas últimas décadas e próprio de governos conservadores. O segundo tem origem com os governos progressistas e configura-se como um “neoextrativismo” ou “neoextrativismo progressivo”. Nessa nova modalidade, ocorreram algumas mudanças substanciais, como as chamadas nacionalizações dos recursos. No entanto, a base substancial da exploração permanece a mesma: exportação de *commodities* e fixação das externalidades negativas. No novo modelo extrativista, a produção expande-se para outros setores, principalmente nas monoculturas de exportação e no aprofundamento da mineração e da extração de petróleo.

Svampa (2012, p. 17, tradução livre) complementa que:

[...] o extrativismo não contempla apenas atividades tipicamente consideradas como tais (mineração e hidrocarbonetos), mas também os agronegócios e a produção de biocombustíveis, os quais se inscrevem em uma lógica extrativista mediante a consolidação de um modelo tendencialmente monoprodutor, que desestrutura e reorienta territórios, destrói a biodiversidade e aprofunda o açambarcamento de terras.

Assim, conforme Acosta e Brand (2018, p. 51), não existe um extrativismo bom e um extrativismo ruim, pois o “[...] extrativismo é o que é: um conjunto de atividades de extração maciça de recursos primários para a exportação, que, dentro do capitalismo, se torna fundamental no contexto da modalidade de acumulação primário-exportadora”. Sendo assim, pode-se afirmar que o extrativismo é tão “predador” quanto o capitalismo e que tende a destruir os seres humanos e a natureza.

Para melhor compreensão dos argumentos utilizados, será realizada, inicialmente, uma análise sobre as estratégias de commoditização da agricultura na América Latina, que alçaram o Brasil a “grande celeiro do mundo”, e as relações entre esse modelo de agricultura e a indústria agrobioquímica, assim como seus reflexos incentivam na flexibilização da legislação brasileira de agrotóxicos.

2 A COMMODITIZAÇÃO DA AGRICULTURA COMO RESULTADO DE UMA ESTRATÉGIA POLÍTICA E ECONÔMICA PENSADA PARA A AMÉRICA LATINA

O pós-guerra trouxe consigo novas delimitações para a economia mundial. Diversas estratégias foram utilizadas pelos países em busca de uma nova organização que alcançasse os objetivos capitalistas da época,

para que esse modelo econômico pudesse sobreviver. Foram várias as experiências, marcadas por períodos de grandes mudanças sociais, econômicas e tecnológicas, que ocasionaram o agravamento de problemas sociais e ambientais.

A Guerra Fria também marcou profundamente a economia e a política na metade do século XX, pois envolveu dois blocos opostos, liderados, de um lado, pelos Estados Unidos e, de outro, pela União das Repúblicas Soviéticas – URSS (GASPAR, 2015).

Em um cenário de polarização entre propostas distintas de desenvolvimento econômico, no “lado” capitalista do mundo, os Estados Unidos da América assumiram o protagonismo em setores estratégicos na geopolítica mundial. Para tanto, utilizaram-se diversas estratégias para consolidar sua hegemonia, com base em uma política externa que promovia sua prosperidade interna, ao mesmo tempo que aumentavam sua margem de poder no cenário mundial, tais como o multilateralismo com os Acordos de Bretton Woods e, posteriormente, com uma abordagem unilateral, o Plano Marshall (SIMON, 2010).

O Plano Marshall continha duas finalidades: garantir o mercado consumidor europeu e conter o avanço comunista. Os Estados Unidos almejavam, acima de tudo, consolidar o capitalismo na Europa Ocidental, pois, além da oferta em dinheiro, havia a concessão de maquinaria, matéria-prima e tecnologia. O Plano Marshall não era apresentado como um instrumento, propriamente dito, contra a União Soviética, mas como um plano de boa vontade dos Estados Unidos para auxiliar os Estados que estavam passando por forte crise (SIMON, 2010).

O fato é que o Plano Marshall não serviu apenas como estratégia de recuperação da Europa e da contenção do comunismo, mas, sobretudo, como meio de quebrar o antigo modelo econômico europeu, o que colocou os Estados Unidos como país hegemônico. Essa configuração sustentou-se por uma ideologia de liberdade de mercado e de defesa dos valores do “*american way of life*”, que contribuiu para a implementação de um modelo capitalista centrado na produção e no consumo em massa (WERNER; COMBAT, 2007, p. 187). De uma maneira ou de outra, a Guerra Fria dominou a política internacional até o final da década de 1980, uma vez que se baseou em diferentes estratégias de poder e visões de mundo, que foram materializadas na adesão de um dos lados de disputa entre Estados Unidos e URSS (GASPAR, 2015).

O Terceiro Mundo, constituído por Estados que integraram amplos

impérios coloniais e povos que foram subjugados a séculos de exploração colonial e considerados atrasados, buscavam com a descolonização e o pós-guerra um novo rumo autônomo de desenvolvimento econômico e social. O nacionalismo foi incorporado aos discursos e os novos objetivos econômicos foram traduzidos em planos ambiciosos de desenvolvimento, objeto de disputas acirradas entre Estados Unidos e URSS. O objetivo desses planos era recuperar o atraso histórico e elevar o padrão de vida de seus povos para garantir autonomia por meio da industrialização, do fortalecimento do mercado interno e do fomento agrícola (GASPAR, 2015).

Harry S. Truman, eleito presidente dos Estados Unidos em 1948, em seu discurso de posse, ressaltou uma espécie de “prêmio de consolação” para os países que não foram contemplados pelo Plano Marshall, os não desenvolvidos ou subdesenvolvidos, designado como Ponto Quatro. Esse plano foi desenvolvido pelo governo dos Estados Unidos para auxiliar “áreas atrasadas” em conhecimento tecnológico. O discurso feito por Truman, um pouco mais de um ano após o Plano Marshall ser anunciado, é um importante referencial político dos Estados Unidos para a América Latina, que englobou também todos os outros países subdesenvolvidos. Se para os países desenvolvidos, principalmente para a Europa, foram oferecidas todas as oportunidades e condições concretas para o restabelecimento, para o mundo subdesenvolvido “a tecnologia seria a quimera salvacionista” (TOTA, 2017, p. 70).

Antes do plano, os norte-americanos já adentravam em território brasileiro para implementar suas técnicas. Em meados de 1946, o estadunidense Nelson Aldrich Rockefeller desembarcou em solo brasileiro com muitos projetos, sob a justificativa de auxiliar o país, que teria sido um ótimo aliado no pós-guerra, principalmente por meio da modernização de suas técnicas. À época, Nelson Rockefeller fundou a instituição American International Association (AIA), com fins filantrópicos (TOTA, 2017).

A AIA ficou conhecida, principalmente, por introduzir, de maneira sistemática, programas de extensão agrícola de acordo com o modelo norte-americano no Brasil e nos demais países da América Latina (SILVA, 2013).

Na agricultura e na pecuária foram criadas técnicas capazes de desenvolver a cultura de milho híbrida, novas pesquisas para melhorar a qualidade do café, experiências com pastagens para o gado, novas raças de porcos, produção extensiva de frangos, além de fabricação de adubos e rações para animais. Além disso, foram oferecidas condições para preparar grandes extensões de terra para o plantio, a pulverização, por meio de helicópteros,

de plantações para combater pragas, tudo isso para facilitar a tarefa dos agricultores. No entanto, a introdução dessas práticas não ocorreu de maneira significativa nessa época (TOTA, 2017).

Esse processo de modernização trouxe como consequência um aprofundamento das relações políticas, econômicas e culturais entre o Brasil e os Estados Unidos, principalmente, durante a ditadura militar (SILVA, 2013).

O processo de modernização da agricultura ficou conhecido como “Revolução Verde” e foi pensado muito antes do final da Segunda Guerra Mundial, por instituições privadas, como a Rockfeller e a Ford, que viram na agricultura uma chance para reprodução do capital. A partir daí se iniciou um processo de investimento em técnicas para melhoramento de sementes, como o trigo, o milho e o arroz, a base da alimentação da população mundial. A Revolução Verde, posta em marcha após a Segunda Grande Guerra, ficou conhecida como um modelo baseado no uso intensivo de agrotóxicos e fertilizantes sintéticos na produção agrícola, no qual o avanço tecnológico, para aumentar a produtividade, não foi a única estratégia do sistema capitalista, mas envolveu também uma intencionalidade social, política e econômica (ANDRADES; GANIMI, 2007).

Muitas das indústrias químicas, que abasteciam o poderio bélico dos Estados Unidos, começaram a “[...] produzir e incentivar a utilização de agrotóxicos: herbicidas, fungicidas, inseticidas e fertilizantes químicos na produção agrícola para eliminar fungos, insetos e ervas daninhas [...]”, como meio de escoar os excedentes de produção e manter lucro permanente, independentemente da existência de guerras. Entretanto, o ciclo de inovações tecnológicas da Revolução Verde somente estaria completo com a construção e adoção de maquinaria pesada, como tratores e colheitadeiras, que seriam utilizadas desde o plantio até a colheita final da produção agrícola (ANDRADES; GANIMI, 2007, p. 45-46).

A Revolução Verde foi apresentada como uma estratégia para transcender a escassez e gerar abundância. No entanto, originou novas exigências para a produção, pois esse modelo requer altos investimentos em adubos, pesticidas, sementes, água e energia, acarretou a destruição ecológica e fez surgir novos tipos de escassez e vulnerabilidades. A Revolução Verde, que foi apresentada como a salvação do pós-guerra, introduziu novos limites na agricultura, ao desperdiçar e comprometer o solo e os recursos hídricos, além de destruir a diversidade dos cultivos (SHIVA, 2015).

Verifica-se que a apropriação capitalista realizada no Brasil e na

América Latina é muito bem representada pelo que assinala Gudynas (2012, p. 142), quando afirma que

[...] há na América do Sul um antigo patrimônio cultural baseado na exploração da natureza, que entende o território como repleto de riquezas. Ali está ancorado o mito de um 'estado mágico' que só deve extrair essas riquezas para sustentar o crescimento econômico.

3 BRASIL, O CELEIRO DO MUNDO

A modernização da agricultura imposta pela Revolução Verde ocorre com base na expansão do modelo de produção por meio de monoculturas com plantas híbridas, na utilização de energias não renováveis como os agrotóxicos e os adubos como subsídios para a produção e a intensificação da alteração genética dos alimentos (OCTAVIANO, 2010).

No Brasil, a abertura das novas fronteiras agrícolas foi executada por grandes empresas, com o apoio do Estado, que proporcionou ao processo de modernização agrícola a união entre indústria e agricultura. Essa combinação acarretou profundas mudanças na estrutura agrária nacional. Uma das mais significativas está relacionada à escolha do produto a ser cultivado, que deve atender ao modelo de agricultura baseado na monocultura de cultivares para a exportação, como a soja, o milho, o algodão, o arroz e a cana-de-açúcar. Nessa conjuntura, foram implantados pacotes tecnológicos e ampliação de créditos para a importação de insumos e maquinários (ANDRADES; GANIMI, 2007).

Várias foram as estratégias de implementação desse novo sistema de agricultura, que resultaram em instrumentos políticos e jurídicos que visavam, sobretudo, a expansão de crédito rural e a introdução de novos métodos agrícolas. Exemplo disso foi a criação, em 1965, do Sistema Nacional de Crédito Rural, por meio da Lei n. 4.829, e que posteriormente foi regulamentado pelo Decreto n. 58.380/66. Em 1975, outro mecanismo foi implementado: o Programa Nacional de Defensivos Agrícolas, que propiciou a criação de empresas e a instalação no país de subsidiárias de transnacionais de insumos agrícolas. A expansão dessa linha de crédito agrícola no país auxiliou significativamente no processo de modernização da agricultura e no aumento da utilização de agrotóxicos (WIENKE, 2018).

O crédito rural oficial, principal subsídio da modernização, foi altamente seletivo e beneficiou apenas médios e grandes produtores rurais,

uma vez que os pequenos arrendatários, meeiros e parceiros não dispunham de garantas exigidas pelo setor financeiro. Nos anos 1980, esse padrão de financiamento esgotou-se, haja vista a crise financeira, de modo que, até 1990, o Estado voltou-se à gestão da crise, sem estabelecer políticas públicas. No ano de 1994 foi criado o Plano Real, que estabilizou a economia do país e resultou na abertura da economia para o mercado internacional. Em 1996, no governo do então presidente Fernando Henrique Cardoso (FHC), foi lançado o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), voltado ao atendimento diferenciado de acesso ao crédito de produtores rurais com áreas menores ou iguais a quatro módulos fiscais e com a contratação de até dois trabalhadores (HESPANHOL, 2008).

A agricultura familiar e o saber camponês foram renegados à época da Revolução Verde, mesmo apresentando características de rompimento da monocultura e ampliação de empregos no campo. Esse modelo de agricultura familiar e da pequena produção familiar rural foi entendido apenas como de subsistência, incapaz de progredir econômica e socialmente. O fato é que o crédito agrícola subsidiado por essa revolução foi dirigido à elite do mundo rural e essas políticas da agricultura familiar não viabilizaram o crescimento econômico desse setor de maneira significativa, uma vez que assumiram a forma de assistência social, chamada por muitos de programas de subsistência, que não garantiram o progresso e a ascensão social dos pequenos agricultores (MOREIRA, 2000).

A partir dos anos 1990, outro processo de concentração de poder ocorreu no Brasil, desta vez no setor exportador, que se fortaleceu sob o controle de um pequeno número de grandes agroindústrias do mercado mundial. As estratégias de desenvolvimento dessas empresas passaram a interferir significativamente na agricultura brasileira, tendo em vista a capacidade de investimento e do poder de determinar os preços de mercado dos produtos agrícolas. O fato de essas empresas contarem com unidades ou subsidiárias em diversos países conferiu-lhes maior poder e inserção no mercado mundial de alimentos, influenciando diretamente nas políticas agrícolas não apenas do Brasil, mas de muitos outros países, como no caso da introdução da soja transgênica pela Monsanto (NUNES, 2007).

O aumento da concentração e do controle do setor por um pequeno número de agroindústrias foi acompanhado pelo incremento do controle do setor varejista por grandes redes mundiais de supermercados. A importância dessas grandes redes varejistas impacta diretamente na participação do volume global de alimentos que são comercializados

diretamente aos consumidores, o que eleva os lucros em relação a toda a cadeia, como no caso dos agricultores e da indústria, e obrigam os outros setores a se ajustarem a suas demandas, “tanto no que refere ao tipo e aos processos utilizados na produção e industrialização”. Esse contexto demonstra claramente a capacidade de controle do mercado por parte das grandes agroindústrias e das grandes redes varejistas (NUNES, 2007, p. 9).

Atualmente,

[...] o Brasil é o principal exportador mundial de açúcar, o segundo maior produtor de álcool (o etanol produzido a partir da cana-de-açúcar) e é também, nos últimos anos, o primeiro ou segundo maior exportador de soja e o segundo maior exportador de milho (BOMBARDI, 2017, p. 23-25).

No entanto, ao mesmo tempo que apresenta altos índices de exportação, também apresenta os mesmos índices de importação de etanol e milho, o que significa que a lógica de produção do Brasil está relacionada a um mecanismo da economia internacionalizada, desnudando a ideia de que o país tenha soberania alimentar e energética. Esse aumento na importância da exportação de produtos agropecuários brasileiros representa a ampliação absoluta na produção de *commodities* no Brasil (BOMBARDI, 2017). Além disso, a produção de *commodities* no Brasil tem reduzido significativamente a produção de cultivos destinados à alimentação da população (BOMBARDI, 2017).

Além disso, atualmente há novos projetos de implementação da produção de biocombustíveis no país, com investimentos nacionais e estrangeiros, uma vez que há a possibilidade de esgotamento do petróleo como matriz energética. A produção desses biocombustíveis está sendo colocada como uma nova alternativa de produção para o Brasil, mobilizando rapidamente interesses econômicos de grandes empresas. Atinente a isso, a produção de cana-de-açúcar sob o sistema de monoculturas tende a aumentar significativamente, agravando ainda mais os problemas socioambientais, em detrimento das chamadas “energias limpas” (NUNES, 2007, p. 13).

A Revolução Verde apresentou inúmeras contradições, tendo em vista que a promessa de geração de empregos não se concretizou, as máquinas invadiram o campo e a produção diversificada da agricultura familiar cedeu lugar às monoculturas. A produção de alimentos para o mercado interno apresentou-se de maneira ínfima, pois as grandes plantações foram destinadas para a exportação. A solidificação do latifúndio desencadeou na ausência de empregos no campo e, conseqüentemente, no êxodo rural e

surgimento da periferia nas cidades. Além disso, o alimento deixou de ser seguro e a terra começou a passar por processos de desertificação em função dos métodos de agricultura insustentáveis, fato que se agravou, pois, além da introdução da indústria química, passou-se a desenvolver e introduzir sementes que recebessem altas doses de fertilizantes e agrotóxicos para o controle de “pragas” (LAZZARI; SOUZA, 2017, p. 5).

A partir do declínio da indústria de agrotóxicos e da preocupação com os problemas ambientais decorrentes da atividade, a partir dos anos 1980, as grandes indústrias passaram a buscar novas estratégias para o mercado consumidor. A possibilidade da exploração comercial da biotecnologia, com base na engenharia genética, por meio do desenvolvimento de organismos geneticamente modificados (OGMs), surgiu como alternativa para uma agricultura mais sustentável, pois havia a possibilidade de desenvolvimento de sementes que dispensassem o uso de pesticidas (ALBERGONI; PELAEZ, 2007).

Essa nova tecnologia, no entanto, preocupou a indústria do ramo químico, sobretudo do segmento de agrotóxicos. Como estratégia, essas empresas passaram a procurar alternativas para manterem-se no mercado e devolver a lucratividade às grandes empresas produtoras de tecnologia, por meio da diversificação das sementes, da criação de produtos complementares aos agrotóxicos, como sementes tolerantes a herbicidas, ou seja, da produção de sementes e cultivares transgênicos (ALBERGONI; PELAEZ, 2007).

A produção de transgênicos representa um aspecto importante para a agricultura mundial, uma vez que grande parte das áreas é cultivada com espécies de interesses agrônômicos. A área de cultivos de transgênicos tem aumentado significativamente desde o primeiro cultivar, em 1996. Essa afirmação também é corroborada pelo relatório do Serviço Internacional para a Aquisição de Soluções em Agrobiotecnologia (*International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications – ISAAA*), que em 2011 relatou que o Brasil plantou cerca de “[...] 21,4 milhões de hectares com culturas geneticamente modificadas tornando-se o segundo maior produtor de transgênicos do mundo” (MATOS, 2011, p. 6).

Atualmente, no Brasil, 96,5% da produção de soja é transgênica, o que corresponde “a uma área de 32,7 milhões de hectares transgênicos”; a produção de milho transgênico representa 88,7% e corresponde a uma área de 15,7 milhões de hectares transgênicos; e o algodão, que também tem produção transgênica, representa 78,4%, que corresponde a uma área

de 789 mil hectares dessa modalidade de cultivo. Parte significativa desses cultivos diz respeito a modalidades de sementes que são tolerantes ao herbicida glifosato, considerado o agrotóxico mais comercializado no Brasil (BOMBARDI, 2017, p. 35).

Esse aumento da produção de transgênicos no Brasil e no mundo, no entanto, é diversamente questionado. Enquanto alguns setores voltados ao agronegócio – ISAAA (2018), CIB, entre outros – defendem que a produção de sementes transgênicas é sustentável e garante a segurança alimentar mundial, além de apresentar características capazes de mitigar os problemas relacionados às mudanças climáticas e as novas “pestes” da agricultura, outros setores criticam veementemente essa postura adotada pela agricultura mundial e principalmente a brasileira, como é o caso do documento protocolado no Ministério da Ciência e Tecnologia, em 2011, por diversas entidades, intitulado *Transgênicos no Brasil: o quadro acelerado de liberações de OGMs no Brasil, o controle na cadeia agroalimentar e a sistemática violação ao princípio da precaução* (TERRA DE DIREITOS, 2011), que teve por objetivo criticar a transgenia e o uso de agrotóxicos e defender outros modelos de agricultura alternativa e sustentável.

O referido documento sustenta que no ano de 2008 o Brasil passou a ser o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, utilizando 733,9 mil toneladas e chegando a um milhão de toneladas em 2010, além de ser considerado, no ano de 2009, o país com a segunda maior área cultivada com transgênicos. Cerca de 74% dessa cadeia produtiva de sementes é de propriedade de empresas transnacionais como “Syngenta, Bayer, Monsanto, Basf, Du Pont e Dow AgroSciences”, por meio das patentes agrobiotecnológicas, que estão entre as maiores sementeiras do mundo e que são responsáveis pela manipulação do mercado de sementes, reduzindo as possibilidades de utilização de sementes convencionais e reproduzindo plantas altamente resistentes ao uso de agrotóxicos, o que requer maiores doses dos produtos químicos ou produtos de maior toxicidade (TERRA DE DIREITOS, 2011, p. 2-4).

Embora os dados que indicam aumento da área plantada possam significar uma propaganda positiva quanto à adoção da tecnologia transgênica, o fato é que os agricultores não têm direito à opção quanto ao tipo de sistema produtivo que querem conduzir, seja pelo controle do comércio de sementes, seja pela contaminação genética dos campos cultivados convencionais ou orgânicos por variedades transgênicas (TERRA DE DIREITOS, 2011).

A adoção das sementes geneticamente modificadas esteve baseada na promessa de benefícios agrônômicos e econômicos, principalmente no que diz respeito à diminuição da utilização de agrotóxicos. No entanto, essa afirmação é bastante polêmica, uma vez que são divulgados estudos antagônicos sobre o assunto. Independentemente dos resultados divergentes nas pesquisas, o fato de as grandes produtoras de agrotóxicos investirem maciçamente na produção de organismos geneticamente modificados resistentes a herbicidas, demonstra a estratégia de (re)valorização de seus mercados produtores (ALBERGONI; PELAEZ, 2007).

Significa dizer, neste sentido, que o monopólio e as políticas das grandes empresas produtoras de sementes e de agrotóxicos, faz que os produtores tenham uma margem de escolha bastante reduzida, atrelando-os à utilização de transgênicos e conseqüentemente de agrotóxicos, resultando em uma cadeia de dependência química. Atinente a isso, o uso crescente de agrotóxicos tem preocupado cada vez mais, em decorrência dos problemas socioambientais que sua utilização tem causado e da flexibilização legislativa, cada vez mais iminente.

4 IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA PRODUÇÃO DE *COMMODITIES* E A TENTATIVA DE FLEXIBILIZAÇÃO DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA DE AGROTÓXICOS

Os impactos ambientais, econômicos e sociais acarretados pela modernização da agricultura estão baseados “[...] no uso intensivo de pacotes tecnológicos, na mecanização do trabalho, na união entre agricultura e indústria, na seleção das espécies, na monocultura, no latifúndio e no consumismo desmedido, principalmente dos países desenvolvidos” (ANDRADES; GANIMI, 2007, p. 50).

A agricultura moderna, inserida em um modelo produtivista próprio, não proporcionou a superação da pobreza nas áreas rurais e muito menos a melhoria de vida das populações e transpor a fome no mundo, pelo contrário, apesar do aumento da oferta de alimentos, os problemas relacionados à distribuição perduraram e até se agravaram. Apesar das evidências dos problemas sociais e ambientais originados por esse modo de agricultura, o modelo hegemônico de produção continua vigente, tendo em vista os interesses políticos e econômicos. Os segmentos produtivos que abastecem os grandes mercados são dominados por corporações localizadas, principalmente, nos Estados Unidos e na União Europeia (HESPANHOL, 2008).

Conforme Gudynas (2012, p. 133), a exploração de recursos, baseada no extrativismo e na exportação de *commodities*,

[...] tem fortes efeitos territoriais. De certa forma, a fragmentação territorial que implica a existência de locais de exploração diretamente ligados à globalização é mantida ou acentuada, enquanto grandes áreas permanecem sem vigilância do Estado. De outras formas, uma nova geografia é imposta com base em blocos de concessão de petróleo ou licenças de mineração que deslocam comunidades locais, anulam outros circuitos produtivos ou rompem com fronteiras ancestrais. Há também fortes impactos ambientais e sociais. Problemas devido à poluição, perda de biodiversidade e outros efeitos ambientais persistem e, em alguns casos, agravam-se.

A agricultura brasileira, numa perspectiva de mundialização, consolidou sua agricultura por meio da ampliação de cultivos destinados à produção de *commodities* e de agrocombustíveis que demandam a utilização intensiva de agrotóxicos, diminuindo significativamente a produção de alimentos e agravando os problemas relacionados com concentração fundiária e a intensificando o trabalho degradante (BOMBARDI, 2017).

Bombardi (2017) afirma que o Brasil consome cerca de 20% do agrotóxico comercializado no mundo. O consumo de agrotóxicos no Brasil passou de 170 mil toneladas, em 2000, para 500 mil toneladas em 2014, o que representa um aumento de 135% num período de 15 anos.

Segundo Nota Pública do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), o consumo de agrotóxicos no Brasil, nos últimos dez anos, cresceu 190%. Na literatura científica nacional e internacional, o atual modelo de agricultura, que utiliza uso intensivo de agrotóxicos, caracteriza uma insegurança alimentar, além de outros malefícios como a poluição ambiental (ABRASCO; ABA, 2018).

O Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde (CARNEIRO *et al.*, 2015) apresenta quatro *commodities* agrícolas, de grande interesse do agronegócio, que mais utilizam agrotóxicos, sendo eles: a soja, a cana-de-açúcar, o milho e o algodão. Nos anos de 2012 e 2013, essas culturas foram responsáveis por cerca de 75% e 80%, respectivamente, da utilização de venenos no Brasil, sendo a soja a responsável por aproximadamente metade dessa utilização.

Na visão de Shiva (2003, p. 68), “[...] a característica crucial das monoculturas é que, além de substituir alternativas, destroem até mesmo sua base. Não toleram outros sistemas e não são capazes de se reproduzir de maneira sustentável” Shiva (2003, p. 85) acrescenta que “a diversidade é característica da natureza e a base da estabilidade ecológica”. Ou seja, esse

modelo de agricultura, que une monoculturas, transgenia e agrotóxicos e que tem como consequência a perda da biodiversidade, demonstra-se insustentável.

Como consequência disso, há uma perda dramática do patrimônio genético do país, seja pela homogeneização das variedades cultivadas, seja pela substituição de cultivos destinados para alimentação por monocultivos que se destinam à exportação. Tudo isso faz que a soberania e a segurança alimentar do país sejam seriamente ameaçadas (TERRA DE DIREITOS, 2011).

A dependência das cadeias produtivas do agronegócio ao modelo químico causa um processo de insustentabilidade ambiental, pois ocasiona vulnerabilidades ocupacionais, sanitárias, ambientais e sociais. Essas vulnerabilidades são externalizadas em “[...] trabalhos degradantes e escravo, acidentes de trabalho, intoxicações humanas, cânceres, más-formações, mutilações, sequelas [...]” e, ainda, a contaminação do solo, da água e do ar, por agrotóxicos e fertilizantes químicos (CARNEIRO *et al.*, 2015, p. 109).

O Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos, da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 1996), define que a maior utilização dos agrotóxicos ocorre na agricultura, principalmente no sistema de monoculturas, em grandes extensões, e entre os grupos profissionais que mantêm contato com essas substâncias destacam-se: o setor agropecuário; de saúde pública; de firmas desintetizadoras; de transporte e comércio; e das indústrias de formulação e síntese.

Segundo Bombardi (2017, p. 54), conforme os dados do Ministério da Saúde, se somados todos os casos de intoxicações por agrotóxicos no Brasil, estes contabilizam mais de 25 mil, de 2007 a 2014, o que significa uma média de 3.125 mil por ano, ou oito intoxicações por dia. No entanto, a cada notificação feita, calcula-se que haja outros 50 casos não notificados, ou seja, “isso significa uma subnotificação da ordem de 1 para 50”. Calcula-se, assim, que é possível que “[...] tenha havido cerca de 1.250.000 (um milhão e duzentas e cinquenta mil) intoxicações por agrotóxicos de uso agrícola neste período”.

Bombardi (2017) afirma que cerca de 30% dos princípios ativos dos agrotóxicos utilizados no Brasil são expressamente proibidos na União Europeia. A estratégia das grandes empresas de agroquímicos e, portanto, está atrelada às diferentes perspectivas legislativas de cada país. Ou seja, as empresas que fabricam agrotóxicos procuram as facilidades ambientais

presentes nos países periféricos, uma vez que a legislação desses países permite, como é o caso do Brasil, e tendo em vista que a legislação dos países de origem dessas empresas tem sido cada vez mais restritiva, como é o caso da União Europeia.

Esse cenário de commoditização da agricultura, da intensificação do uso de agrotóxicos e da utilização de cultivares transgênicos resultou em um panorama de flexibilizações para a utilização dessas técnicas na agricultura brasileira, exemplo disso é a tramitação do Projeto de Lei n. 6.299 (BRASIL, 2002b) no Congresso Nacional.

É a partir art. 225 da Constituição Federal de 1988 que os produtos que comportam riscos à saúde e ao meio ambiente são regulamentados no Brasil. Com base nesse comando constitucional é que se instituiu a Lei n. 7.802/89, regulamentada pelo Decreto n. 4.074 (BRASIL, 2002a).

Fundamentada nessa regulação é que se trabalha sobre os agrotóxicos no Brasil, uma vez que a legislação dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

Embora esta pesquisa não tenha como objetivo fundamental pormenorizar a atual legislação, ela é um marco importante para demonstrar como a forma de agricultura implementada no Brasil promove a flexibilização de sua legislação, a fim de permitir usos mais acentuados de agrotóxicos.

Várias são as críticas relacionadas à ausência de diversos critérios legislativos adequados, entre os quais se destacam a validade do registro, que, a partir da adoção do Decreto n. 4.074 (BRASIL, 2002a), passou a ser indeterminada, podendo ser cancelados apenas nos casos de reavaliação toxicológica, na impossibilidade de sanar irregularidades ou, ainda, quando identificadas fraudes.

A regulamentação atual sobre o tema também não apresenta as chamadas zonas de defeso ou zonas de proibição, tampouco estabelece distâncias mínimas de pulverização, o que demonstra o agravamento nas questões sanitárias, sociais e ambientais, principalmente em locais próximos a essas áreas.

Essas lacunas deixadas pela lei tendem a permitir que os interesses agroeconômicos se apropriem dessas vulnerabilidades para disponibilizar

e implementar novos agrotóxicos e até mesmo expandir a produção agrícola baseada no pacote químico.

No entanto, apesar dessa celeuma legislativa, a intenção é de flexibilizar ainda mais a regulação brasileira de agrotóxicos, inclusive com a proposta de modificar o termo identificador para “produto fitossanitário e de controle ambiental”.

Diversas são as justificativas para esse “novo” Projeto de Lei n. 6.299 (BRASIL, 2002b), também conhecido como “PL do Veneno” ou “Pacote do Veneno”, entre os quais se podem destacar o aumento da produtividade, a diminuição dos preços dos produtos, a complexidade e a morosidade no processo de aprovação, já que é necessária a avaliação por três órgãos do governo federal: o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Esse projeto teve sua tramitação iniciada em 1999, no Senado Federal, e desde então recebeu uma série de apensações de projetos com assuntos similares. No entanto, as mudanças mais profundas foram ocasionadas pela apensação do Projeto de Lei n. 3.200/15, que foi proposto com o objetivo de revogar a atual legislação de agrotóxicos para implementar disposições extremamente flexíveis, assim como para modificar o termo “agrotóxico e afins” para “produto fitossanitário e de controle ambiental” – PL n. 6.299 (BRASIL, 2002b).

O referido projeto já recebeu pareceres de aprovação em comissão especial e segue sua tramitação para ser votado pelo Plenário – PL n. 6.299 (BRASIL, 2002b).

A partir dessa análise, verifica-se que a flexibilização na utilização de agrotóxicos está associada ao modelo de agricultura apresentado no início deste trabalho. A commoditização e a produção em monocultivos favorecem essa flexibilização na legislação, pois as grandes empresas procuram instalar-se em países nos quais a legislação é mais flexível e facilitam o domínio do mercado.

Uma das principais justificativas que permearam toda a trajetória de flexibilização da regulamentação de agrotóxicos no Brasil está pautada na necessidade de o país se tornar um grande player no cenário mundial da alimentação. A ideia é baratear o custo dos produtos agroindustriais e, com isto, concorrer no mercado internacional em melhores condições. Na verdade, o que se busca é garantir um mercado rentável para produtos não

mais utilizados em outros países, em virtude de restrições legais, e prolongar a lucratividade dos grandes conglomerados químicos.

Esse modelo de agricultura, transplantado para o Brasil, baseado na introdução de novas técnicas e na justificativa de produção de alimentos para o mundo, incutiu a noção de que, por ser o celeiro do mundo, o país deve suportar os ônus da commoditização da agricultura.

No entanto, evidencia-se que em muitos países e blocos econômicos buscam-se por modelos de produção com a redução ou restrição de agrotóxicos, o que retiraria do Brasil a possibilidade de atuar na vanguarda da produção de alimentos de maneira sustentável.

CONCLUSÃO

A modernização da agricultura latino-americana foi um projeto norte-americano pensado para essa região, caracterizada como um local repleto de bens passíveis de exploração e com rentabilidade acentuada, principalmente no que diz respeito à agricultura e aos biocombustíveis.

A commoditização da agricultura brasileira colocou o país como o grande celeiro do mundo. Ao contrário do que é afirmado pelos detentores de interesses agrobiotecnológicos, a produção de commodities agrícolas não é voltada à superação da fome no mundo e nem para a resolução de problemas socioambientais, mas para satisfazer interesses socioeconômicos.

O resultado dessa commoditização é o agravamento de questões sanitárias, sociais e ambientais, uma vez que provoca uma série de vulnerabilidades, principalmente para as populações dos locais mais afetados com essa utilização acentuada de agrotóxicos.

As consequências desse processo de modernização também apresentam reflexos na legislação brasileira sobre produtos que comportam risco à saúde humana e ao meio ambiente, uma vez que indica uma série de flexibilizações, como é o caso do Projeto de Lei n. 6.299 (BRASIL, 2002b), que tende a revogar a atual legislação e modificar até mesmo o termo identificador.

É necessário destacar que, embora a atual legislação sobre agrotóxicos e afins seja falha, deve-se levar em consideração que ela precisa garantir a segurança sobre os riscos e os perigos, a fim de garantir o sistema protetivo evidenciado pela Constituição Federal de 1988, e não flexibilizar ainda mais o uso e a comercialização dessas substâncias, como é o caso do

referido projeto.

A concretização dessa flexibilização tende a agravar ainda mais as vulnerabilidades socioambientais, retirando do país a possibilidade de produzir de maneira mais sustentável.

REFERÊNCIAS

ABRASCO – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA; ABA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGROECOLOGIA. *Dossiê científico e técnico: contra o Projeto de Lei do Veneno (PL 6.229/2002) e a favor do Projeto de Lei que institui a Política Nacional de Redução de Agrotóxicos – PNARA*. Rio de Janeiro: ABRASCO; ABA, 2018. Disponível em: https://www.abrasco.org.br/site/wp-content/uploads/2018/05/Dossi%C3%AA_PL-Veneno_PL-PNARA_Final-1.pdf. Acesso em: 15 fev. 2019.

ACOSTA, A.; BRAND, U. *Pós-extrativismo e decrescimento: saídas do labirinto capitalista*. São Paulo: Elefante, 2018.

ALBERGONI, L.; PELAEZ, V. Da Revolução Verde à agrobiotecnologia: ruptura ou continuidade de paradigmas? *Revista de Economia*, Curitiba, ano 31, v. 33, n. 1, p. 31-53, jan./jun. 2007. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/economia/article/view/8546>. Acesso em: 15 fev. 2019.

ANDRADES, T. O.; GANIMI, R. N. Revolução Verde e a apropriação capitalista. *CES Revista*, Juiz de Fora, v. 21, p. 43-56, 2007. Disponível em: <https://docplayer.com.br/16317873-Revolucao-verde-e-a-apropriacao-capitalista.html>. Acesso em: 10 fev. 2019.

BOMBARDI, L. M. *Geografia do uso de agrotóxicos no Brasil e conexões com a União Europeia*. São Paulo: FFLHC – USP, 2017.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 15 ago. 2019.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. *Decreto n. 4.074, de 04 de janeiro de 2002*. Brasília: Casa Civil, 2002a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4074.htm. Acesso em: 15 ago. 2019.

BRASIL. Senado Federal. *Projeto de Lei n. 6.299 de 2002*. Brasília: Senado Federal, 2002b. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=46249>. Acesso em: 28 jan. 2019.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. *Lei n. 7802, de 11 de julho de 1989*. Brasília: Casa Civil, 1989. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7802.htm. Acesso em: 1 mar. 2019.

BRASIL. Senado Federal. *Projeto de Lei n. 538 de 1999*. Brasília: Senado Federal, 1999. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/41792>. Acesso em: 8 ago. 2019.

CARNEIRO, F. F. *et al.* (orgs.). *Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2015.

CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GASPAR, R. C. A trajetória da economia mundial: da recuperação do pós-guerra aos desafios contemporâneos. *Cadernos Metrópole*, São Paulo, v. 17, n. 33, p. 265-296, maio 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cm/a/rbnKdf7jR6gT3mLbcQmNgKG/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 8 ago. 2019.

GUDYNAS, E. Estado compensador y nuevos extrativismos. Las ambivalencias del progresismo sudamericano. *Nueva Sociedad*, Buenos Aires, n. 237, p. 128-146, jan./fev. 2012. Disponível em: <https://nuso.org/articulo/estado-compensador-y-nuevos-extractivismos-las-ambivalencias-del-progresismo-sudamericano/>. Acesso em: 6 abr. 2019.

HESPAÑHOL, A. N. Modernização da agricultura e desenvolvimento territorial. In: 4º ENCONTRO NACIONAL DE GRUPOS DE PESQUISA, 4., 2008, São Paulo. *Anais [...]*. São Paulo: Engруп, 2008. p. 370-392. Disponível em: <http://www2.fct.unesp.br/nivaldo/Publica%E7%F5es-nivaldo/2008/MODERNIZA%C7AO%20DA%20AGRICULTURA%20E%20DESENVOLVIMENTO%20TERRITORIAL.PDF>. Acesso em: 2 abr. 2019.

ISAAA – INTERNATIONAL SERVICE FOR THE ACQUISITION OF AGRI-BIOTECH APPLICATIONS. *Situação global dos cultivos transgênicos em 2017: 22 anos de adoção de transgênicos aumentam benefícios*

econômicos acumulados. New York: ISAAA, 2018. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4448754/mod_resource/content/1/15306214042018-07-03-ISAAA-Resumo-Executivo%20%281%29.pdf. Acesso em: 29 jul. 2019.

LAZZARI, F. M.; SOUZA, A. S. Revolução Verde: impactos sobre os conhecimentos tradicionais. In: 4º CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E CONTEMPORANEIDADE, 4., 2017, Santa Maria. *Anais [...]*. Santa Maria: UFSM, 2017. p. 1-16. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/congressodireito/anais/2017/4-3.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2019.

MATOS, A. K. V. Revolução Verde, biotecnologia e tecnologias alternativas. *Cadernos da Fucamp*, Monte Carmelo, v. 10, n. 12, p. 1-17, jan./jun. 2011. Disponível em: <https://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/article/view/134/120>. Acesso em: 3 abr. 2019.

MOREIRA, R. J. Críticas ambientalistas à Revolução Verde. *Estudos Sociedade e Agricultura*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 39-52, out. 2000. Disponível em: <https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/download/176/172/432>. Acesso em: 3 jul. 2019.

NUNES, S. P. O desenvolvimento da agricultura brasileira e mundial e a ideia de Desenvolvimento Rural. *DESER – Boletim Eletrônico*, Curitiba, n. 157, p. 1-15, mar. 2007. Disponível em: <https://docplayer.com.br/6272442-O-desenvolvimento-da-agricultura-brasileira-e-mundial-e-a-ideia-de-desenvolvimento-rural-1-sidemar-presotto-nunes.html>. Acesso em: 2 abr. 2019.

OCTAVIANO, C. Muito além da tecnologia: os impactos da Revolução Verde. *Com Ciência: Revista Eletrônica de Jornalismo Científico*, 10 jul. 2010. Disponível em: <http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=58&id=730>. Acesso em: 26 abr. 2019.

OPAS – ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. *Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos*. Brasília, DF: OPAS; OMS, 1996. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro2.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2019.

SHIVA, V. *A violência da Revolução Verde: agricultura, ecologia e política do Terceiro Mundo*. Lisboa: Mahatma, 2015.

SHIVA, V. *Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia*. São Paulo: Gaia, 2003.

SILVA, C. M. Nelson Rockefeller e a atuação da American International Association for Economic and Social Development: debates sobre missão e imperialismo no Brasil, 1946-1961. *História, Ciências, Saúde – Manuscritos*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 1695-1711, out./dez. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-597020130005000014>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/BbWmZqCgQKqMXXQhkFkP3rh/?lang=pt>. Acesso em: 15 abr. 2019.

SIMON, S. A. S. De Bretton Woods ao Plano Marshall: a política externa norte-americana em relação à Europa (1944-1952). *Relações Internacionais no Mundo Atual*, Curitiba, v. 1, n. 9, p. 24-47, 2010. Disponível em: <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RIMA/article/view/196>. Acesso em: 26 jun. 2019.

SVAMPA, M. Consenso de los Commodities, Giro Ecoterritorial y Pensamiento crítico en América Latina. *Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales Movimientos Socioambientales en América Latina*, Buenos Aires, n. 32, p. 15-38, nov. 2012. Disponível em: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/osal/20120927103642/OSAL32.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2019.

TERRA DE DIREITOS. *Transgênicos no Brasil: o quadro acelerado de liberações de OGMs no Brasil, o controle na cadeia agroalimentar e a sistemática violação ao princípio da precaução*. Curitiba: Terra de Direitos, 2011. Disponível em: <https://terradedireitos.org.br/uploads/arquivos/Transgenicos-no-BRASIL-INTERNET.pdf>. Acesso em: 1 out. 2018.

TOTA, A. P. Um Plano Marshall para os pobres ou os caminhos da modernização brasileira. *Revista USP*, São Paulo, n. 115, p. 69-76, out./dez. 2017. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/144204>. Acesso em: 5 abr. 2019.

WERNER, A. H.; COMBAT, F. A. História “viva” e história “objetivada”: George F. Kennan e o Plano Marshall. *História Social*, Campinas, n. 13, p. 173-191, 2007. Disponível em: <https://www.ifch.unicamp.br/ojs/index.php/rhs/issue/view/15>. Acesso em: 20 abr. 2019.

WIENKE, F. F. Em busca de caminhos para a transição agroecológica: as estratégias de pagamento por serviços ambientais como mecanismo político-jurídico para a produção agrícola sustentável no direito brasileiro e

comparado. In: FERREIRA, H. S.; LEITE, J. R. M. (coords.). *Direito e sustentabilidade na era do Antropoceno*: retrocesso ambiental, balanço e perspectivas. São Paulo: Inst. O Direito por um Planeta Verde, 2018. p. 220-253. (Série Prêmio José Bonifácio de Andrada e Silva, v. 3).

Artigo recebido em: 07/10/2021.

Artigo aceito em: 30/03/2022.

Como citar este artigo (ABNT):

CAOVILLA, M. A. L.; ZANCO, A.; RENK, A. A. Reflexos da commoditização na regulamentação brasileira de agrotóxicos. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 19, n. 43, p. 43-67, jan./abr. 2022. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2251>. Acesso em: dia mês. ano.

DAS MEDIDAS PREVENTIVAS DE ACIDENTES DO TRABALHO NA ATIVIDADE DE MINERAÇÃO

Beatriz Souza Costa¹

Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC)

Camilla de Freitas Pereira²

Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC)

Márcio Luís de Oliveira³

Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC)

RESUMO

Este artigo tem por objetivo demonstrar que as medidas preventivas empresariais que buscam evitar riscos ao meio ambiente natural e do trabalho são capazes de prevenir acidentes ambientais e laborais em minas. No meio ambiente do trabalho, o empregado é aquele que sofre, direta e imediatamente, todas as consequências físicas e psíquicas do labor em um local inadequado. No caso da mineração, os riscos são inerentes à atividade, expondo o trabalhador a maiores chances de contrair doenças e sofrer acidentes. Nesse contexto, a pesquisa investiga se a aplicação dos princípios de Direito Ambiental na seara laboral, ao visar um meio ambiente do trabalho sadio, está em consonância com os ditames constitucionais de valorização do trabalho, livre iniciativa e dignidade da pessoa humana. Assim, o trabalho utiliza-se do método dedutivo e da pesquisa bibliográfica, com aporte em modelos teóricos e fundamentos normativos trabalhistas e ambientais.

1 Pós-doutora pela Universidad Castilla-La Mancha. Doutora e mestre em Direito Constitucional pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professora na Pós-graduação em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável da Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC). Pró-reitora de Pesquisa da ESDHC. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2016298022505602> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0636-6081> / e-mail: biaambiental@yahoo.com.br

2 Doutoranda e Mestre em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável pela Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC). Especialista em Direito Público Global pela Universidad Castilla-La Mancha. Especialista em Direito Público pela Universidade Cândido Mendes (UCAM). Especialista em Docência com Ênfase em Educação Jurídica pela Faculdade Arnaldo. Advogada. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4306910228304097> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2673-6027> / e-mail: mila.frepe@gmail.com

3 Doutor e Mestre em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Aperfeiçoamento em Direito Internacional Público e Privado pela Academia de Direito Internacional de Haia (ADIIH). Graduado em Direito pela UFMG. Professor da Faculdade de Direito da UFMG, da ESDHC (Mestrado/Doutorado) e da Faculdade Milton Campos (Mestrado). Professor visitante na Universidad Complutense de Madrid (UCM). Professor colaborador na The Hague University of Applied Sciences. Consultor-Geral da Consultoria Técnico-Legislativa do Poder Executivo do Estado de Minas Gerais. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7649601416062501> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0581-8832> / e-mail: marcio.luis@uol.com.br

Conclui-se que a aplicação dos princípios ambientais, em especial o da prevenção e precaução, são capazes de proporcionar a redução dos riscos trazendo benefícios para todas as partes envolvidas na relação de trabalho, ao implementar a sustentabilidade no meio ambiente laboral.

Palavras-chave: acidentes do trabalho; doenças ocupacionais; meio ambiente do trabalho; mineração.

PREVENTIVE MEASURES FOR WORK ACCIDENTS IN MINING ACTIVITIES

ABSTRACT

This article aims to demonstrate that corporate preventive measures that seek to avoid risks to the natural and work environment are capable of preventing environmental and occupational accidents in mines. In the work environment, the employee is the one who directly and immediately suffers all the physical and psychological consequences of working in an inappropriate place. In the case of mining, the risks are inherent to the activity, exposing the worker to greater chances of contracting diseases and suffering accidents. In this context, the research will investigate whether the application of environmental law principles in the labor market, by aiming at a healthy work environment, is in line with the constitutional dictates of valuing work, free initiative and human dignity. In this way, the work uses the deductive method and bibliographic research, with a contribution to theoretical models and labor and environmental normative foundations. It is concluded that the application of environmental principles, especially prevention and precaution, are capable of providing risk reduction, bringing benefits to all parties involved in the work relationship, by implementing sustainability in the work environment.

Keywords: *mining; occupational accidents; occupational diseases; work environment.*

INTRODUÇÃO

A atividade minerária tem sido essencial no desenvolvimento socioeconômico e técnico-científico da humanidade. No entanto, os empreendimentos minerários enfrentam o desafio simultâneo de explorar os recursos minerais e de reduzir os impactos no meio ambiente natural e do trabalho. Essa adversidade decorre do fato de a atividade fundar-se na extração de recursos naturais não renováveis e de todo o processo de trabalho ser considerado de alto risco.

Nos ambientes natural e laboral são vivenciados direitos constitucionais fundamentais como a vida e o trabalho, respectivamente. Assim, impõe-se a proteção desses bens jurídicos, garantindo-lhes dignidade de maneira conceitualmente ampla, o que implica condições de trabalho decentes e a preservação e proteção da natureza de modo transgeracional.

Nesse contexto, a análise do local onde essas atividades são desenvolvidas, constituem meios importantes para a prevenção de acidentes ambientais e laborais, especialmente se as atividades laborais se adequarem a princípios de Direito Ambiental, como os da prevenção, precaução e desenvolvimento sustentável. Por meio dessa análise interdisciplinar, verificou-se a necessidade da criteriosa convergência dos institutos do Direito Ambiental e trabalhista em busca da menor degradação possível dos ambientes natural e laboral.

A importância do tema justifica-se pelo grande número de acidentes de trabalho e de doenças contraídas pelo trabalhador no setor de mineração que têm ocorrido no Brasil desde a era colonial até os tempos atuais. As consequências de acidentes laborais são muitas vezes irreversíveis, podendo ocasionar até a morte do trabalhador ou doenças permanentes e com a diminuição ou supressão de sua capacidade laboral e de sua qualidade e expectativa de vida.

A observância das normas de saúde e segurança do trabalho, bem como as normas técnicas de prevenção de acidentes em barragens, quando aplicadas pelo empreendedor, atenuam os riscos de doenças ou acidentes do trabalho na atividade de extração mineral.

Para alcançar o objetivo proposto, este trabalho utilizou-se do método dedutivo e da pesquisa bibliográfica, com aporte em modelos teóricos e fundamentos normativos trabalhistas e ambientais. Foram realizadas consultas à legislação, a obras doutrinárias e estudo de casos, considerando-se especificamente como marco teórico a Ação Civil Pública n. 0012023-97.2016.5.03.0069, relativa ao desastre na cidade de Mariana.

Nesse sentido, o primeiro tópico demonstrará o conceito geral de meio ambiente, especificando, em seguida, aspectos do meio ambiente mine-rário e das doenças ocupacionais decorrentes da atividade. No segundo tópico serão analisadas as principais normas de saúde e segurança do tra-balho na mineração brasileira. O terceiro tópico investigará a aplicação dos princípios fundamentais do meio ambiente do trabalho na mineração. Por fim, serão também perquiridos os eventos trágicos envolvendo barragens de mineração e as consequências para a saúde e segurança do trabalhador.

1 DO MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NAS MINAS – AS DOENÇAS OCUPACIONAIS E OS ACIDENTES DO TRABALHO

A Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB) inovou o Direito Brasileiro ao prever a tutela do meio ambiente em seu art. 225. A partir de uma análise sistêmica, referida norma integra a categoria de di-reito fundamental coletivo e transgeracional. Portanto, compete ao Estado, à coletividade e às pessoas naturais e às pessoas jurídicas defender o meio ambiente e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, em homena-gem ao princípio da solidariedade intergeracional. O sistema constitu-cional brasileiro foi um dos primeiros a expressamente tratar da proteção do meio ambiente, influenciado por uma tendência sociocultural de constitu-cionalização dessa questão em âmbito global (COSTA, 2021).

Nesse contexto, o meio ambiente alcançou especial relevância jurídi-ca, cujas normas constitucionais passaram a vincular entes públicos e pri-vados, além de se tornarem reservas materiais em relação ao Poder Consti-tuinte Derivado. Nos termos do art. 60, § 4º, da Constituição da República, a proteção e a preservação do meio ambiente desvelam-se como direitos essenciais à sadia qualidade de vida. Para Costa (2009), o meio ambiente seria a reunião de componentes naturais e artificiais compartilhados entre todos os seres humanos e não humanos indispensáveis para o harmônico e solidário desenvolvimento equilibrado das espécies.

O meio ambiente não se limita aos elementos naturais e artificiais. O conceito legal contido no art. 3º da Lei Federal n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, alcança, ainda, aspectos sociais, culturais e econômicos, e dos aspec-tos de ordem física, química e biológica (BRASIL, 1981). Trata-se de um conceito unitário composto por vários princípios, objetivos e diretrizes que compõem a Política Nacional do Meio Ambiente, em que o objetivo não

seria estabelecer divisões ou conceitos autárquicos, sob pena de comprometimento da efetividade da proteção ambiental, essencialmente holística (FIORILLO, 2019).

Nesse contexto, conforme jurisprudência do Supremo Tribunal Federal (STF), observa-se que a classificação do meio ambiente é ampla e compreende o meio ambiente natural, o meio ambiente artificial, o meio ambiente cultural e o meio ambiente laboral (BRASIL, 2006).

Com relação ao meio ambiente do trabalho, entende-se que é o local onde o indivíduo desenvolve suas atividades laborais, de maneira voluntária ou remunerada, em que as atividades socioeconômicas se viabilizam nos setores público e privado. Segundo Fiorillo (2019, p. 66), é “[...] necessário que este local tenha condições sadias e seguras, ou seja, não apresente agentes que comprometam a saúde físico-psíquica dos que ali realizam o trabalho”. O conceito abrange, ainda, “[...] o local de trabalho, os instrumentos de trabalho, o modo da execução das tarefas, e a maneira como o trabalhador é tratado pelo empregador ou tomador de serviço e pelos próprios colegas de trabalho” (MELO, 2010, p. 31).

A importância da proteção do meio ambiente do trabalho reside no fato de ser ali onde o trabalhador passa grande parte de seu dia e, consequentemente, tempo considerável de sua vida. Assim, o direito ao meio ambiente do trabalho sadio “[...] está inserido no meio ambiente geral (art. 200, VII da CF), de modo que é impossível alcançar a qualidade de vida sem ter qualidade de trabalho, nem se pode atingir meio ambiente equilibrado e sustentável, ignorando o meio ambiente do trabalho” (OLIVEIRA, 1996, p. 74).

Todavia, o trabalho em mina é por natureza insalubre e perigoso. A atividade minerária expõe os trabalhadores a agentes físicos, químicos e biológicos e, no que se refere a requisitos de ergonomia, esse trabalho causa malefícios na execução das tarefas e exposição a riscos. Todos esses aspectos podem comprometer a saúde e a segurança do trabalhador. Ademais, os trabalhadores na execução da extração do minério enfrentam, durante o trabalho, iluminação comprometida, baixa qualidade do ar permeado por partículas em suspensão, umidade das galerias e periculosidade no emprego de explosivos. Acrescenta-se, ainda, que o trabalhador dessa atividade transporta cargas pesadas e faz esforços repetitivos, o que contribui de maneira inequívoca para debilitar sua saúde e comprometer sua qualidade e seu tempo de vida (GONÇALVES, 2020).

O Ministério Público do Trabalho (MPT), em uma fiscalização

ocorrida em 2015 e em parceria com o Ministério do Trabalho e Emprego, no interior da Paraíba, constatou a vulnerabilidade de trabalhadores que laboravam em pedreiras clandestinas. Nessas atividades, a proteção ao operário revelou-se insuficiente ou inexistente, pois:

[...] os trabalhadores não possuem qualquer vínculo empregatício, o que ocasiona uma situação de instabilidade em relação à saúde e à segurança, principalmente considerando que a atividade realizada nas pedreiras é de alto risco. [...] O que não constam nessa lista, no entanto, são as atividades clandestinas, dificultando a fiscalização. “A irregularidade mais grave trata-se, justamente, da lavra sem autorização pelo DNPM”, [...]. Nas pedreiras de Curralinho, os trabalhadores do local estão expostos à insalubridade constante, vento, sol, chuva. A única “proteção” é uma tenda de lona que pouco faz sombra. Os trabalhadores laboram sem uso de equipamentos de proteção individual, sem calçado, sem chapéu, sem protetor solar e com ferramentas artesanais, apenas com a roupa do corpo: bermuda ou calça e, às vezes, camisa. Também não há apoio adequado para descanso ou para guardar alimentos. O local destinado para as necessidades mais básicas, como se alimentar, beber água e guardar os pertences, não oferece nenhuma estrutura segura e higiênica, já que o lugar que serve de instalações para os trabalhadores é de pau a pique (casa de amolamento). Não há banheiro (LOPES, 2016).

Esses trabalhadores laboram em intenso risco de sofrerem graves acidentes e de serem acometidos por diversas doenças. Distintos são os fatores que os colocam em situação de vulnerabilidade, como desabamentos, uso de explosivos potentes, choques elétricos, acidentes com barragens, locais insalubres por humidade, poeira, bactérias, vírus, fungos e elementos físico-químicos.

Trata-se, portanto, de atividade classificada como risco de grau 4, que é avaliado pelo Ministério do Trabalho como o mais prejudicial, ou seja, um dos processos de trabalho mais perigosos. Nesse cenário, os trabalhadores da mineração lidam com riscos físicos que podem causar deficiência auditiva, distúrbios espinhais, queimaduras solares, radiações ionizantes, entre outros. Existe também os riscos químicos com hidrargirismo, explosões, silicose. Além de todos estes, existem os riscos biológicos que podem acometê-los com doenças como a malária, a tuberculose. Nessa perspectiva, de vulnerabilidade de saúde, desenvolvem-se também as doenças psicossociais, relacionadas à saúde mental (CAVALCANTI *et al.*, 2022).

Logo, a falta da gestão dos riscos e a inobservância de normas potencializam a ocorrência de sinistros ambientais laborais. Segundo Candia *et al.* (2009, p. 520), a gestão insegura contempla “[...] projetos de mina inadequados, incertezas de caráter geológico-estruturais, condições

inadequadas de manutenção de equipamentos, supervisão inadequada ou uma combinação desses fatores”. Apura-se, ainda, que essa gestão eivada de erros e descaso com a segurança seja responsável por 90% dos acidentes de trabalho em tais ambientes (CANDIA *et al.*, 2009).

A diminuição ou, quando possível, a eliminação dos impactos causados pela atividade minerária na saúde do trabalhador é dever do empreendedor. O empregado participa dos processos de produção, e seu trabalho é o instrumento para proporcionar a existência digna a si e sua família. Ademais, os princípios da ordem econômica, valorização do trabalho e dignidade da pessoa humana previstos na Constituição devem relacionar-se de maneira harmônica.

Sob as perspectivas regulatória e fiscalizatória do Estado, especialmente no âmbito da atividade socioeconômica da mineração, passa-se à análise de normas que visam a avaliação, redução ou eliminação dos riscos de acidentes e doenças do trabalho.

2 EVOLUÇÃO DAS PRINCIPAIS NORMAS DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO NA MINERAÇÃO DO BRASIL

O Brasil, desde a era colonial, tinha como uma de suas principais atividades a extração mineral. A Coroa Portuguesa pouco se importava em normatizar a atividade, uma vez que seu interesse nas colônias se resumia ao lucro delas advindo. Portanto, o primeiro registro de descoberta de ouro no Brasil foi formalizado na lápide de Brás Cubas, fundador da cidade de Santos, que registra “[...] descobriu ouro e metais no ano de 1560 [...] faleceu no ano de 1592. [...] descoberta está provavelmente na Serra de Jaguará, situada na periferia norte de São Paulo (AZEVEDO MARQUES, 1952 *apud* RENGER, 2006, p. 94).

A era colonial brasileira foi marcada por um verdadeiro saque mineral nas montanhas, vales, fundos e beiras dos rios do país. Nesse enfoque, apesar de a exploração mineral começar a ser realizada por particulares escolhidos pela Coroa, todo o ouro, prata ou qualquer outro metal extraído seria do domínio do país colonizador, e, no caso do Brasil, Portugal. Assim, segundo Antonino (2021, p. 196), “[...] o resultado de todas as lavagens de ouro era obrigatoriamente conduzido à fundição imperial, sendo proibida sua circulação no interior da província”.

No documento histórico “Como se tira o ouro das minas que chamam de Paranaguá”, de 1662, demonstra que não havia qualquer possibilidade

da existência de normas de proteção ao trabalhador que, na época, seriam os índios brasileiros. Tal documento informa que as minas foram trabalhadas com a mão de obra indígena, e não com escravos africanos. Estes cumpriam jornadas de 12 a 15 dias, entre ir e vir, e levavam mantimentos para a estada nas minas. Relata, ainda, que nos idos de 1580 foi criada a primeira casa de fundição que ficaram ativas até o final do século XVII (RENGER, 2006).

Vigorava nessa época o sistema regaliano, em que os descobridores de jazidas eram recompensados com a “data mineral”. Esse instrumento garantia-lhes a propriedade privada do solo e subsolo (SERRA; ESTEVES, 2012). Durante esse período e o de sistema dominial, em que os bens minerais pertenciam ao Estado, não havia legislação para proteger os trabalhadores, entre eles indígenas, mineiros profissionais e degredados, como afirma Renger (2006, p. 97):

Quatro anos depois da Restauração portuguesa, D. João IV nomeou, em 1644, um novo administrador das minas do Brasil, encarregando Salvador Corrêa de Sá e Benevides da averiguação das ditas minas [de São Paulo e São Vicente]. Além de índios, autoriza também o uso de degredados para o trabalho nas minas e determina ainda que haja nelas mineiros profissionais: dois em cada de ouro, de prata e de ferro e um em cada de ouro de betas (veios), de pérolas, de salitre e de esmeraldas, além de um ensaiador.

Com a Constituição de 1891 foi instituído o sistema de acessão, em que a propriedade do solo compreendia o espaço aéreo e o subsolo, ou seja, as minas e os recursos minerais pertenciam aos proprietários do solo, salvo limitações estabelecidas por lei. Nesse sistema, algumas regras de saúde do trabalho na mineração foram previstas na “Lei Calógeras”, publicada no Diário Oficial da União (DOU) de 7 de janeiro de 1915, pelo Decreto Presidencial n. 2.933, de 6 de janeiro de 1915 (BRASIL, 1915).

Na referida lei, em seu capítulo IV, criou-se a “polícia da mineração”, órgão governamental responsável por fiscalizar a pesquisa e a lavra. Essa polícia da mineração poderia atuar, ainda, por queixa de interessados, por exemplo, os próprios trabalhadores das minas. Entre suas atribuições havia a possibilidade de interdição das minas, caso as condições de trabalho comprometessem a segurança dos trabalhadores, além da exigência de que as mineradoras prestabelessem planos com objetivo de lhes garantir segurança. A lei ainda previa a obrigatoriedade de comunicação às autoridades locais e às “repartições” administrativas competentes, a ocorrência de acidentes que afetassem a vida e a saúde dos empregados dos setores de

mineração (BRASIL, 1915).

Em 1922, foi promulgada a “Lei Simão Lopes”, pelo Decreto Presidencial n. 15.211, de 28 de dezembro de 1921. Essa lei regulamentou o Decreto Presidencial n. 4.265, de 15 de janeiro de 1921 (BRASIL, 1921).

A Lei Simão Lopes manteve a “polícia da mineração” para fiscalizar o meio ambiente do trabalho nas minas, no título III, arts. 108 e seguintes, e manteve as regras estabelecidas na legislação anterior no que se referia à segurança dos trabalhadores.

Com a promulgação do Código de Minas de 1934, instituiu-se o sistema de concessão, em que os bens minerais pertenceriam ao Estado. Desse modo, concedia aos particulares sua exploração e seu aproveitamento (SERRA; ESTEVES, 2012). Naquele marco regulatório, o governo, segundo o art. 68, I, teria a competência de fiscalizar os trabalhos na pesquisa e lavra, entre outros objetivos, como o da proteção aos operários.

Após o interstício de seis anos, houve a promulgação do Decreto-Lei n. 1.985, de 29 de janeiro de 1940, conhecido como o Código de Minas de 1940, considerado um marco referencial para as normativas mineiras subsequentes. Nessa ocasião, o Brasil iniciou um período de forte investimento no setor minerário, criando a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), em 1941, e a Companhia Vale do Rio Doce, em 1942 (BITTENCOURT, 2014).

Quanto à saúde e segurança do trabalho, o Código estabelecia atribuições ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) criado pelo Decreto n. 23.979, de 8 de março de 1934. Nessa matéria, o Decreto estabelecia regras técnicas para a proteção do solo e a segurança das construções, a segurança da saúde e da vida do trabalhador mineiro e a interdição de empresas que colocassem em risco a saúde dos trabalhadores, até que fossem realizadas as medidas mitigatórias necessárias.

Em 1967, foi promulgado o Código de Mineração, modificado pela Emenda Constitucional de 1969. A Emenda de 1969 estabelecia algumas alterações no sistema, e radicalizava a presença regulatória estatal. Esse Código “[...] inaugura uma fase de longa duração na produção mineral brasileira. O paradigma socioeconômico vinculava a produção mineral às indústrias de base, especialmente a siderúrgica, e buscava avançar na industrialização do país” (BITTENCOURT, 2014).

Nesse contexto, houve mudanças benéficas também ao meio ambiente do trabalho, uma vez que promovia contribuições para a maior segurança dos trabalhadores. Entre elas foram previstas especificações referentes à

iluminação, à ventilação, ao transporte, quando se tratasse de lavra subterrânea, e à observância da segurança e salubridade das habitações existentes no local (BRASIL, 1967).

A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), Decreto-lei n. 5.452, de 1943, dispõe de um capítulo específico dedicado aos trabalhadores de minas. Os arts. 293 a 301 disciplinam o trabalho em minas de subsolo. Esses artigos são relacionados a controle de jornada, deslocamento do trabalhador entre a boca da mina e o local de trabalho (e vice-versa), e deve ser computado na jornada para fins de pagamento do salário, alimentação adequada e intervalos especiais durante a jornada.

Com relação às Normas Regulamentadoras (NR), encontra-se a NR 21, que disciplina o Trabalho de mina a Céu Aberto, aplicável às minas de solo. Existe também a NR n. 22, que dispõe sobre saúde e segurança, do trabalhador, tanto na mineração subterrânea quanto na mineração a céu aberto.

No âmbito internacional, o Brasil é signatário da Convenção n. 176, da Organização Internacional do Trabalho (OIT). Ela dispõe sobre a segurança das Minas. As Convenções n. 138 e n. 182 – também da OIT – regulam, por sua vez, as formas de trabalho infantil e estabelecem a proteção do menor de idade. Importante também mencionar, na ceara internacional, a Convenção n. 155, da OIT, que institui regras sobre a segurança, saúde dos trabalhadores e do meio ambiente do trabalho.

No próximo item, analisar-se-á a aplicação dos princípios do Direito Ambiental ao meio ambiente do trabalho nas atividades minerárias como norteadores na supressão de lacunas e interpretação das leis, buscando segurança no trabalho e preservação ambiental.

3 A APLICAÇÃO DOS PRINCÍPIOS DO DIREITO AMBIENTAL AO MEIO AMBIENTE DO TRABALHO NA MINERAÇÃO

Os princípios são considerados fundamentos do Direito, permitindo a harmonização entre valores e interesses, por meio do peso e ponderação quando concorrentes (MACHADO, 2022). Para Barroso (2001), os princípios têm funções determinadas, a saber: condensar valores, dar unidade ao sistema e condicionar a atividade do intérprete, uma vez que o guia utilizando do método de análise do princípio maior aplicado ao tema, descendo do genérico ao mais específico, até alcançar a regra concreta a ser aplicada.

O Direito do Trabalho e o Direito Ambiental são regidos por princípios específicos protetivos, uma vez que tratam de direitos constitucionalmente considerados fundamentais, relacionados à vida. Com relação ao meio ambiente do trabalho, a este se aplicam princípios de Direito Ambiental com intuito de propiciar a dignidade à vida do trabalhador.

Para Milaré (2015), o princípio do desenvolvimento sustentável advém da preocupação da exploração do ecossistema do planeta, conscientizando o ser humano sobre a importância da proteção do meio em que se desenvolve. Esse fato trouxe pequenas mudanças de natureza técnica e comportamental. Portanto, determina o referido princípio que as atividades econômicas se desenvolvam em harmonia com o meio ambiente.

Assim, no meio ambiente do trabalho, o princípio do desenvolvimento sustentável decorre da necessidade do desdobramento da atividade econômica e produtiva em harmonia com a sustentabilidade, o que corresponde à salubridade dos ambientes de trabalho (MARANHÃO, 2017). Na mineração, esse princípio encontra-se, por exemplo, na avaliação de impacto ambiental e é instrumento de gestão de riscos e “[...] tem como finalidade a verificação de uma série de elementos relativos à zona na qual se instala a mina de mineração, a fim de se evitar alterações na saúde, segurança, bem-estar e manutenção dos recursos ambientais” (REZENDE; NETO, 2019, p. 296).

Para Melo (2010), o investimento do capital do empreendedor não deve ser apenas em equipamento, tecnologia e capital de giro, mas também nas pessoas que ali laboram, o chamado capital humano, pois o ser humano infeliz e doente não teria condições de acompanhar os processos de produção.

Pelo princípio do poluidor-pagador, o empreendedor deve suportar os custos da degradação ambiental no desenvolvimento de sua atividade econômica. Portanto, ele deve recuperar, indenizar ou compensar tais impactos.

Para o meio ambiente do trabalho, o referido princípio está previsto como direito fundamental do trabalhador no art. 7º da Constituição do Brasil. O artigo constitucional garante o recebimento de adicional pelas atividades penosas, insalubres ou perigosas (BRASIL, 1988). Compreende-se, portanto, por atividades insalubres aquelas que colocam em situação de risco a saúde, por meio da exposição habitual a um agente nocivo, e também às atividades periculosas.

As atividades referidas anteriormente são aquelas em que o trabalhador

está exposto a algum agente perigoso capaz de lesar sua integridade física/psicológica, ou mesmo a levá-lo ao óbito. Quanto às atividades penosas “[...] são aquelas extenuantes, capazes de causar um cansaço extremo, as quais geram impactos no organismo humano” (MELO, 2010, p. 63).

Nessa perspectiva, deve-se considerar também os riscos de desabamentos e as jornadas extenuantes que causam problemas físicos e emocionais. Um caso drástico é a “[...] poeira mineral que pode acarretar inúmeras doenças como pneumoconioses, silicoses, tuberculoses, cânceres bronquites crônicas e limitações crônicas do peso do ar” (LUCON, 2002, p. 24).

Por sua vez, o princípio da prevenção ambiental tem fundamento na adoção de medidas acautelatórias para impedir um dano que ainda não ocorreu, mas que seria certo ou ao menos previsível. Assim, dever-se-ia utilizar todos os meios possíveis de maneira antecipada, buscando obstar um dano ambiental.

No Direito do Trabalho, o princípio da prevenção está inserido no princípio da redução dos riscos do art. 7º, XXII, da Constituição, tendo em vista que a qualidade de vida é intrínseca a um meio ambiente de trabalho seguro (BRASIL, 1988).

A saúde é direito fundamental do trabalhador e dever do empregador proporcioná-la. Para isso, ele deve reduzir os riscos físicos, químicos, biológicos e psíquicos existentes no meio ambiente do trabalho. Para Thomé e Mendes (2016), o princípio da prevenção tem por finalidade evitar a materialização de riscos ao meio ambiente e ao ser humano, uma vez que pode ser atingido direta e indiretamente pelos danos ambientais e pelos riscos ocupacionais decorrentes de sua atividade.

Relativamente aos desastres com barragens de rejeitos, assim como nos demais acidentes no meio ambiente de trabalho minerário, são possíveis a adoção das referidas técnicas, dado o nível de conhecimento do ser humano sobre a atividade. Na referida obra, Toledo, Ribeiro e Thomé, após analisarem diversos problemas com barragens, explicam que não se pode alegar desconhecimento de causa para o rompimento das estruturas, vez que hodiernamente é manifesto o conhecimento da mecânica de solos, bem como do comportamento específico dos numerosos materiais usados nas construções. Assim, em todos os “[...] desastres havia prévio conhecimento técnico de prevenção do rompimento notório e disponível” (TOLEDO; RIBEIRO; THOMÉ, 2016, p. 41).

A efetividade da eliminação dos riscos e o princípio da proteção do

trabalhador seria possível com a adoção de medidas técnicas preventivas para a eliminação de acidentes e riscos no meio ambiente do trabalho. Como exemplo, pode-se citar o monitoramento das condições operacionais que possam afetar a estabilidade das estruturas, planos de segurança e de emergência, em casos de acidentes. Logo, adotadas todas essas técnicas acautelatórias para eliminação dos riscos, se, estes não forem totalmente suprimidos, serão fornecidos os equipamentos de proteção individual aos trabalhadores (EPI). Melo (2010, p. 66) lista esses instrumentos:

Como importantes instrumentos de defesa e tutela do meio ambiente do trabalho, pode-se mencionar os seguintes: a) Programa Internacional para Melhoramento das Condições e do Meio Ambiente do Trabalho – PIACT; b) Estudo Prévio de Impacto Ambiental – EPIA; c) Negociação coletiva; d) Comissões Internas de Prevenção de Acidentes – CIPAs; e) Embargo e Interdição; f) Greve Ambiental; g) Programa de Prevenção de Riscos Ambientais- PPRA; h) Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional PCMSO; i) Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho- SESMT; j) Equipamentos de Proteção Individual – EPI's; k) X – Perfil Profissiográfico Previdenciário; l) Inquérito Civil; m) Termo de Ajustamento de Conduta – TAC; n) Audiência Pública; o) Recomendações; p) Ação Civil Pública Ambiental; q) Ação Popular; r) Mandado de Segurança Coletivo; s) Mandado de Injunção; f) Dissídio Coletivo.

Ainda com relação à efetivação das medidas de prevenção aos acidentes de trabalho, o princípio da educação ambiental tem relevância. Esse princípio tem grande valor porque a efetivação de medidas educativas a respeito da degradação ambiental auxilia na conscientização do empregador. Portanto, é instrumento fundamental no desenvolvimento de sua atividade, além de oferecer condições dignas de trabalho.

Por outro lado, em relação ao trabalhador, quando consciente, utiliza do meio ambiente natural e respeita os limites impostos pelo órgão ambiental competente. Todavia, no que tange à proteção laboral, torna-se atento às normas de segurança, preocupando-se em empregar os equipamentos de proteção individual (EPI).

Na mineração, pela natureza da atividade, diversos são os riscos de segurança e à saúde do trabalhador, como: desabamentos, acidentes com explosivos, riscos químicos, físicos, mecânicos, biológicos e ergonômicos, além de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. Aqui também se podem incluir os problemas auditivos, de câncer, de pneumonioses, de asfixia, de tuberculose, de asma ocupacional, dermatoses, entre outros, como informam Candia *et al.* (2009, p. 520):

As causas fundamentais para a ocorrência de acidentes são as condições inseguras e os atos inseguros. As condições inseguras aparecem quando as considerações de projeto de mina são insuficientes, quando não são reconhecidas com antecedência as condições geológicas, quando existe deficiência na manutenção dos equipamentos, entre outros. Atos inseguros aparecem, principalmente, em função de comportamento inadequado, alguns deles associados à falta de informação (Battacherjee, 1991). Embora nos últimos anos tenham-se percebido reduções significativas na taxa de lesões e acidentes fatais na mineração, o número de acidentes e seu grau de severidade ainda são elevados, quando se compara a mineração com outras atividades industriais. Nesse cenário, a prevenção da saúde e a segurança dos trabalhadores, através da sua gestão adequada, são consideradas como ações estratégicas pela maioria dos governos.

Nessa circunstância, não basta que o empreendedor-minerador cumpra o dever formal de pagamento de salários, pois é imposto a ele a obrigação de ofertar todos os instrumentos de capacitação necessários para dirimir ou diminuir os riscos de doenças e acidentes de trabalho. Atualmente, um dos maiores responsáveis pelos problemas ambientais, nas atividades de mineração, decorrem do mau planejamento da lavra, e nessa circunstância viola o Código de Mineração (VIANA; BURSZTYN, 2010).

Esclarece Costa (2009) que a atividade minerária é essencial para a economia brasileira, uma vez que corresponde a uma parcela considerável do Produto Interno Bruto (PIB). Ainda no contexto social, o empreendimento cria numerosos postos de trabalho. Logo, beneficia muitas famílias, demonstrando sua importância social, econômica e ambiental para um país em desenvolvimento.

Nesse contexto, há a necessidade de procedimentos efetivos de licenciamento e fiscalização, em observância ao princípio da prevenção e precaução, para garantir um meio ambiente do trabalho saudável e a preservação ambiental.

Apesar de todo o arcabouço normativo e principiológico, os acidentes em minas são frequentes, e ocorrem ao longo da história em vários lugares do mundo. Esse fato gera repercussões não apenas aos trabalhadores diretos e indiretos da mineradora, mas ao meio ambiente e à sociedade que vive em torno da atividade. Considerando a mineração uma atividade de risco, no tópico seguinte abordar-se-á a responsabilização civil do empreendedor nos acidentes de trabalho dessa atividade.

4 OS DESASTRES COM BARRAGENS DE MINERAÇÃO E AS CONSEQUÊNCIAS À VIDA DOS TRABALHADORES

Em uma análise comparativa entre as condições de trabalho nas minas no século XIX, narradas no romance *Germinal* publicado em 1885 pelo escritor francês Émile Zola, e o acidente na mina de Soma, na Turquia, em 2014, Thomé (2015) descreve a evolução insuficiente ao longo de um século em relação aos direitos sociais e às condições de trabalho dos mineiros, uma vez que se busca a redução dos custos em segurança do trabalhador:

AlpGürkan, proprietário da Soma Holding, empresa responsável pela exploração da mina de Soma, informou a um jornal turco, no ano de 2012, ter conseguido a “proeza” de reduzir os custos de produção a 24 (vinte e quatro) dólares a tonelada contra 130 (cento e trinta) dólares antes da privatização da mina. A busca pela redução dos custos de produção das minas pode ser apontada como a maior responsável pela diminuição dos investimentos em instrumentos e procedimentos de segurança do trabalho [...] Se no século XIX, na França de Zola, as companhias mineradoras reduziam os salários dos operários a valores aviltantes alegando dificuldades financeiras, no século XXI, na Turquia, as garantias sociais e ambientais são colocadas em segundo plano sob o argumento da necessidade de redução dos custos de produção das minas de carvão e em prol da implementação de uma política desenvolvimentista. No âmbito internacional, cumpre destacar que a Turquia não assinou a Convenção da Organização Internacional de Trabalho (OIT) sobre Saúde e Segurança nas Minas (THOMÉ, 2015, p. 18).

Para Costa (2009), o Brasil pode ser considerado um dos países mais ricos em recursos ambientais naturais, além de ser o país da América Latina reputado como uma das potências em substâncias minerais mundiais, especialmente com relação ao minério de ferro.

Considerando o estado de Minas Gerais, a mineração e a utilização de barragens de resíduos são inerentes a sua história e sua cultura. Abrange, portanto, o contexto social, o econômico, o político e jurídico, desde seu povoamento até os dias atuais (OLIVEIRA; COSTA, 2020).

Nesse contexto, apura-se que no Brasil se encontram catalogadas pela Agência Nacional de Águas (ANA) cerca de 17.259 barragens, entre barragens de rejeitos de mineração e outras, por exemplo, hidrelétricas. Dessas, o Estado de Minas Gerais relaciona cerca de 731 barragens de rejeitos de mineração atestadas pela Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM) (COSTA; SAMPAIO, 2017).

Todavia, o Estado enfrenta problemas com a deficiência na fiscalização de barragens. Foi o que ocorreu no Município de Brumadinho na

Mina Córrego do Feijão, Barragem B1, em 2019, e no Município de Mariana, Barragem de Fundão, em 2015. Essas tragédias ceifaram inúmeras vidas além de causarem devastação ambiental sem precedentes (COSTA; SIQUEIRA, 2019).

Em 2015, o desastre da barragem de Fundão da mineradora Samarco, ocorrido em Bento Rodrigues, localizado a 35 quilômetros da sede do Município de Mariana, em Minas Gerais, protagonizou uma das maiores tragédias da mineração no Brasil. O fato ocorrido foi um desastre com graves consequências ambientais e sociais. Segundo dados da World Information Service on Energy (Wise),

[...] ao longo dos últimos 50 anos, ocorreram pelo menos 37 desastres em barragens de mineração considerados muito graves. O desastre da Samarco é, dentre todos, o maior em termos de quantidade de material lançado no meio ambiente e de extensão territorial dos danos (FREITAS, 2016, p. 25).

Por sua vez, o desastre na mina Córrego do Feijão, no Município de Brumadinho, ocorrido em 25 de janeiro de 2019, também originou consequências laboral-ambientais. Calcula-se que “[...] foram lançados aproximadamente 13 milhões de m³ de lama com rejeitos de mineração, causando grandes impactos ambientais, principalmente sobre o rio Paraopeba, e danos humanos superiores a 300 óbitos” (FREITAS, 2019, p. 1).

Verifica-se que o desastre poderia ter sido evitado se as normas preventivas tivessem sido observadas com cautela, bem como de saúde e segurança do trabalho. Todavia, tais normas foram ignoradas em prol do benefício econômico da atividade minerária, como Meira descreve:

A barragem do Córrego de Feijão, localizada à jusante do Rio Paraopeba, porém, desde o ano de 2015, não estava em operação, por conta do processo de beneficiamento do minério a seco. Em dezembro de 2018, após obtida a licença ambiental, referendada pelo governo do Estado de Minas Gerais – em tempo recorde, por sinal –, a Vale retomou o processo de ampliação das atividades do complexo Paraopeba, que incluiu a mina do Córrego do Feijão. Assim o fez, entretanto, em desacordo com normas básicas de prevenção ambiental, custando a vida de inúmeros trabalhadores e impondo à presente e futura gerações os altíssimos custos da degradação ambiental (MEIRA *et al.*, 2019, p. 108).

Especificamente no caso de desastres com barragens de rejeitos, o potencial devastador é de difícil mensuração, tanto para trabalhadores quanto para a população local. O número significativo de barragens existentes no mundo enseja uma mobilização para que os empreendedores adotem técnicas de segurança preventivas realmente efetivas. Nesse sentido, Toledo,

Ribeiro e Thomé afirmam que “[...] em todo o mundo haveria aproximadamente mais de 3.500 barragens de rejeitos. Nesse cenário, desde a década de 1970 ocorrem anualmente de dois a cinco rompimentos de barragens de rejeito de minério” (TOLEDO; RIBEIRO; THOMÉ, 2016, p. 41).

A falta de investimento na prevenção de acidentes de trabalho e a exploração predatória do meio ambiente geraram lesões aos trabalhadores diretos e indiretos (terceirizados), que laboravam no local do desastre, sem contabilizar os problemas ambientais. Com relação aos moradores do entorno, existiam os que viviam da pesca dos rios, lavradores de areia, agricultores entre outros que utilizavam o rio que foi poluído pela lama (MEIRA *et al.*, 2019).

Especificamente no Estado mineiro, denunciam Siqueira e Costa (2018) que, em Minas Gerais, os mais influentes municípios mineradores, em que pese o grau de importância da atividade, não alcançam um desenvolvimento socioeconômico proporcional aos ganhos obtidos na esfera privada da atividade minerária. Além disso, padecem de degradações ambientais, muitas vezes irrecuperáveis, haja vista que os empreendimentos privilegiam o lucro à preservação ambiental.

Além das lesões físicas e à saúde do obreiro, existem também as consequências sociais pelas rupturas de barragens. No caso do rompimento da barragem do Fundão, o desastre provocou ameaças de demissões em massa. Esse fato ocorreu porque a destruição das estruturas do empreendimento tornou inviável a retomada das atividades de todos os trabalhadores. Assim, o Ministério Público do Trabalho, nos autos da Ação Civil Pública n. 0012023-97.2016.5.03.0069, interveio na questão para reduzir os prejuízos sociais, conforme a seguir:

Após negociação entre as partes presentes, partindo-se das propostas de acordo anteriormente realizadas junto ao Ministério Público do Trabalho, e com parecer favorável dos representantes das categorias profissionais, que manifestaram desejo de que a indenização abrangesse maior número de trabalhadores, inclusive aqueles empregados da ativa, chegou-se à seguinte composição, de forma aditiva ao acordo coletivo para redução de quadro e acordo coletivo de PLR 2015:

[...]

A SAMARCO manterá os postos de trabalho dos 1800 empregados remanescentes que não foram abrangidos pelo programa de redução de quadro, abstendo-se de promover dispensa coletiva até 31/03/2017, entendendo-se como dispensa coletiva aquelas superiores a 1% do quadro atual efetivo por mês. Tal parâmetro não vincula nem representa o entendimento da empresa para decisões ou situações futuras (BRASIL, 2016).

Alguns empreendimentos, pelas características específicas, são estimados como de alto risco de acidentes para o trabalhador. Consideram-se tais atividades aquelas “[...] em que há probabilidades mais ou menos previsíveis de perigo; envolve toda a atividade humana que exponha alguém a perigo, ainda que exercida normalmente” (BRANDÃO, 2010, p. 87). O risco do empreendimento é ônus a ser suportado apenas pelo empregador, imposto pelo art. 2º da CLT, e é a pessoa – o empregador – quem deve tomar todas as medidas necessárias para que não ocorra qualquer acidente ou dano ao trabalhador.

Assim como na esfera ambiental, em que a responsabilidade civil pelos danos é de natureza objetiva, no que se refere aos danos causados aos trabalhadores aplica-se também a responsabilidade objetiva nos acidentes do trabalho. Este é o entendimento da Primeira Jornada de Direito Material e Processual do Trabalho, realizada em Brasília, em 2007, pela Associação Nacional dos Juízes do Trabalho (ANAMATRA) e pelo Tribunal Superior do Trabalho (TST):

37. Responsabilidade civil objetiva no acidente de trabalho. Atividade de risco. Aplica-se o art. 927, parágrafo único, do Código Civil nos acidentes do trabalho. O art. 7º, XXVIII, da Constituição da República, não constitui óbice à aplicação desse dispositivo legal, visto que seu caput garante a inclusão de outros direitos que visem à melhoria da condição social dos trabalhadores (ANAMATRA, 2007).

Portanto, a responsabilidade civil objetiva tem aplicação nos casos de acidentes de trabalho em atividades de risco, como se vê em Oliveira (2011, p. 113): “[...] porquanto não indaga se houve ou não proveito para o responsável; a reparação do dano é devida pela simples criação do risco”. Nessa perspectiva, o Direito do Trabalho, em conexão com o Direito Ambiental, oferecem institutos que podem pautar a organização e a realização da atividade laborativa nos diversos setores da mineração, de modo a torná-la sustentável sob as perspectivas socioeconômica e ambiental.

CONCLUSÃO

A falta de segurança no meio ambiente de trabalho em minas e a consequente degradação ambiental existe desde a era colonial. Naquela época, utilizava-se a força do trabalhador de maneira cruel. Todavia, atualmente, mesmo com a existência de empresas dotadas de avançadas tecnologias, o descaso com a segurança do trabalho ainda persiste. Apesar de toda a evolução legislativa e administrativo-regulatória, considerando as normas

nacionais e internacionais, a ocorrência de acidentes e mortos durante o exercício do labor perpetuam ao longo do tempo.

A aplicação dos princípios de Direito Ambiental e a utilização dos instrumentos previstos na legislação concernentes ao meio ambiente do trabalho em minas é de grande valia para auxiliar na prevenção de acidentes. Sob essa perspectiva, o empreendedor tem condições de utilizar de medidas de gestão e fiscalização para diminuir significativamente os referidos acidentes, evitando lesões ou acidentes que possam trazer consequências irreversíveis.

Os desastres de Brumadinho e Mariana ocasionaram perdas ambientais, sociais e humanitárias. Além das vidas ceifadas, os Municípios tiveram perdas econômicas, o meio ambiente foi devastado e inúmeras pessoas perderam suas casas e postos de trabalho.

O empregador também sofreu consequências com os desastres com a imputação das responsabilizações jurídicas e administrativas. Logo, para um sistema preventivo, não basta que o empregador forneça equipamentos de segurança, mas também fiscalize seu efetivo uso e realize treinamentos com os funcionários para sua adequada utilização. Todavia, as mineradoras, em especial, devem contratar profissionais especializados para avaliar a segurança e possíveis riscos de acidentes, além de manter profissionais especializados para constantes avaliações no local.

Quanto ao empregado, este deve receber orientações e instruções sobre o uso de equipamentos de proteção individual, além de treinamentos de segurança, no caso de ameaça ou ocorrência de eventos danosos no local de trabalho. Há de se construir, no ambiente laboral, uma cultura de conscientização de riscos e de proteção adequada.

A conscientização da aplicação dos princípios ambientais deve partir dos agentes particulares, das entidades sindicais de trabalhadores e empregadores e dos agentes e órgãos públicos. Portanto, todos esses agentes e instituições devem, conforme suas responsabilidades, fiscalizar, aplicar penas e realizar programas de conscientização social-laboral. Trata-se de uma mudança de cenário no desenvolvimento do empreendimento, em que os elementos necessários à humanização dos espaços de trabalho, à proteção da natureza e o empreendedorismo possam relacionar-se de maneira harmoniosa e sustentável para as presentes e futuras gerações.

REFERÊNCIAS

ANAMATRA – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS MAGISTRADOS DA JUSTIÇA DO TRABALHO. 1ª Jornada de Direito Material e Processual do Trabalho deixa herança histórica para operadores do Direito. 22 nov. 2007. Disponível em: <https://www.anamatra.org.br/imprensa/noticias/18971-1-jornada-de-direito-material-e-processual-na-justica-do-trabalho-deixa-heranca-hist-rica-para-operadores-do-direito05336775440105028>. Acesso em: 20 jul. 2021.

ANTONINO, L. Z. Um breve histórico jurídico e as injustiças promovidas nos territórios extrativo-mineral no Brasil. *Revista NERA*, Presidente Prudente, v. 24, n. 59, 2021. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/8743>. Acesso em: 29 maio 2022.

BARROSO, L. R. Fundamentos teóricos e filosóficos do novo Direito Constitucional Brasileiro. *Anuário Iberoamericano de Justiça Constitucional*, La Rioja, n. 5, p. 9-44, 2001. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1976002>. Acesso em: 30 maio 2022.

BATTACHERJEE, A. *Mine safety managemnet: an application of risk analyses, forecasting techniques, and Markov process to injury experience data*. State College: The Pennsylvania State University, 1991.

BITTENCOURT, C. Mudança no marco legal da mineração no Brasil: tensão entre regulamentação e desregulamentação. *Brotfür die Welt*, 2014. Disponível em: https://www.ocmal.org/wp-content/uploads/2015/06/Normativa-Minera_Brasil.pdf. Acesso em: 30 maio 2022.

BRANDÃO, C. M. A responsabilidade objetiva por danos decorrentes de acidentes do trabalho na jurisprudência dos tribunais: cinco anos depois. *Revista do Tribunal Superior do Trabalho*. Porto Alegre, v. 76, n. 1, p. 78-98, jan./mar. 2010.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 24 set. 2021.

BRASIL. Poder Executivo. Decreto-lei n. 227, de 28 de fevereiro de 1967. Código de Mineração. Diário Oficial da União, Brasília, DF, seção 1,

p. 2417, 28 fev. 1967. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-227-28-fevereiro-1967-376017-norma-pe.html>. Acesso em: 9 set. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Arguição de Descumprimento Fundamental 3.540 – MC. Relator Ministro Celso de Mello. *Diário de Justiça Eletrônico*, 3 fev. 2006). Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=2311268>. Acesso em: 26 set. 2021.

BRASIL. Tribunal Regional do Trabalho da 3ª Região. *Ação Civil Pública 0012023-97.2016.5.03.0069*. Brasília, DF: TRT3, 2016. Disponível em: https://pje.trt3.jus.br/consultaprocessual/pages/consultas/DetalhaProcesso.seam?p_num_pje=795198&p_grau_pje=1&popup=0&dt_autuacao=&cid=477660. Acesso em: 16 set. 2021.

CANDIA, R. C. *et al.* Análise de acidentes fatais na mineração: o caso da mineração no Peru. *Revista Escola de Minas*, Ouro Preto, v. 62, n. 4, p. 517-523, out./dez. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rem/a/8dGn3VZ8fhdlHXYBJ8v595D/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 maio 2022.

CAVALCANTI, A. C. *et al.* Cenário dos acidentes de trabalho relacionados à atividade mineradora na Amazônia oriental brasileira. *RECISATEC-Revista Científica Saúde e Tecnologia*, Jundiaí, v. 2, n. 1, p. e2180-e2180, 2022. Disponível em: <https://recisatec.com.br/index.php/recisatec/article/view/80/68>. Acesso em: 29 maio 2022.

COSTA, B. S. *Meio ambiente como direito à vida: Brasil, Portugal e Espanha*. 4. ed. Belo Horizonte: Sete Autores, 2021.

COSTA, B. S. *O gerenciamento econômico do minério de ferro como bem ambiental no Direito Constitucional Brasileiro*. São Paulo: Fiuza, 2009.

COSTA, B. S.; SAMPAIO, J. A. L. Acesso à informação digital no Brasil em casos de acidentes: o exemplo da tragédia de Mariana. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 14, n. 30, p. 77-98, 2017. Acesso em: 29 maio 2022.

COSTA, B. S.; SIQUEIRA, L. N. Do licenciamento ambiental à política de segurança de barragens no estado de Minas Gerais. *Revista de Direitos Difusos*, São Paulo, v. 71, n. 1, p. 49-67, 2019. Disponível em: <http://ibap.emnuvens.com.br/rdd/article/view/134/90>. Acesso em: 29 maio 2022.

DAVIES, M.; MARTIN, T.; LIGHTHALL, P. *Mine tailings dams: when things go wrong*. Las Vegas: U.S. Committee on Large Dams, 2000.

DEJOURS, C. Por um novo conceito de saúde. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 14, n. 54, p. 10, abr./jun. 1986.

FELICIANO, G. G. *et al.* (coord.). *Direito Ambiental do Trabalho: apontamentos para uma teoria geral*. v. 3. São Paulo, LTr, 2017.

FENSTERSEIFER, T. *Direitos fundamentais e proteção do ambiente: a dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico constitucional do Estado Socioambiental de Direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

FIORILLO, C. A. P. *Curso de Direito Ambiental Brasileiro*. 19. ed., rev., ampl. e atualiz. São Paulo: Saraiva, 2019.

FREITAS, C. M.; SILVA, M. A.; MENEZES, F. C. O desastre na barragem de mineração da Samarco: fratura exposta dos limites do Brasil na redução de risco de desastres. *Ciência e Cultura*, Campinas, v. 68, n. 3, p. 25-30, 2016. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v68n3/v68n3a10.pdf>. Acesso em: 30 maio 2022.

FREITAS, C. M. *et al.* Desastres em barragens de mineração: lições do passado para reduzir riscos atuais e futuros. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, DF, v. 28, n. 1, e20180120, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/vDNJLr9m6Jhg3pp9VzLXpTt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 maio 2022.

FURLANETTO, T. V. A constitucionalização do meio ambiente como direito e dever fundamental na Carta Política brasileira de 1988. *Revista Em Tempo*, Marília, v. 12, jan. 2014. Disponível em: <https://revista.univem.edu.br/index.php/emtempo/article/view/356/0>. Acesso em: 30 maio 2022.

GONÇALVES, R. F. Mineração e sofrimento ambiental. *Saúde-Trabalho-Ambiente-Direitos Humanos & Movimentos Sindical e Sociais*, nov. 2020.

LOPES, F. O peso das pedras: trabalho degradante em pedreiras clandestinas são realidade no interior da Paraíba. *Labor – Revista do Ministério Público do Trabalho*, Brasília, DF, ano 3, n. 7, p. 20-27, 2016. Disponível em: https://issuu.com/mpt_pernambuco/docs/labor_n7_web_site. Acesso em: 16 set. 2021.

LUCON, D. A. *As causas da ineficácia da legislação brasileira na*

proteção a saúde e segurança do trabalhador na mineração carbonífera: aspectos de meio ambiente do trabalho. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

MACHADO, P. A. L. *Direito Ambiental Brasileiro*. 28. ed. São Paulo: JusPodivm, 2022.

MARQUES, M. E. A. *Apontamentos históricos, geográficos, biográficos, estatísticos e noticiosos da Província de São Paulo: seguidos da cronologia dos acontecimentos mais notáveis desde a fundação da Capitania de São Vicente até o ano de 1876*. São Paulo: Livraria Martins, 1952.

MARANHÃO, N. *Poluição labor-ambiental: abordagem conceitual da degradação das condições de trabalho, da organização do trabalho e das relações interpessoais travadas no contexto laborativo*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017.

MEIRA, A. A. M.; JUNQUEIRA, F. A. M.; MARANHÃO, N. S. M. O grito de Brumadinho: o rompimento da Barragem do Córrego do Feijão e suas implicações na perspectiva do meio ambiente do trabalho. *Revista Eletrônica [do] Tribunal Regional do Trabalho da 9ª Região*, Brasília, DF, v. 8, n. 76, p. 102-123, 2019. Disponível em: https://juslaboris.tst.jus.br/bitstream/handle/20.500.12178/158077/2019_meira_andre_grito_brumadinho.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 30 maio 2022.

MELO, R. S. *Direito Ambiental do Trabalho e a saúde do trabalhador: responsabilidades legais, dano material, dano moral, dano estético, indenização pela perda de uma chance, prescrição*. 4. ed. São Paulo: LTr, 2010.

MILARÉ, É. *Direito do Ambiente*. 10. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

MUNIZ, D. H. F.; OLIVEIRA FILHO, E. C. Metais pesados provenientes de rejeitos de mineração e seus efeitos sobre a saúde e o meio ambiente. *Universitas: Ciências da Saúde*, Brasília, DF, v. 4, n. 1, p. 83-100, 2008.

NÓBREGA, J. A. S.; MENEZES, M. A. Homens “subterrâneos”: o trabalho informal e precário nos garimpos de junco do Seridó. *Raízes*, Campina Grande, v. 30, n. 2, p. 140-152, jul./dez. 2010. Disponível em: <http://raizes.revistas.ufcg.edu.br/index.php/raizes/article/view/104/91>. Acesso em: 30 maio 2022.

OLIVEIRA, M. L.; COSTA, B. S. O instituto-garantia da caução

ambiental e a competência legislativa concorrente na relação federativo-constitucional entre o estado de Minas Gerais e a União. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 17, n. 39, p. 243-264, set./dez. 2020. Disponível em: <http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/1971>. Acesso em: 30 maio 2022.

OLIVEIRA, S. G. *Indenizações por acidente de trabalho ou doença ocupacional*. 6. ed. São Paulo: LTR, 2011.

OLIVEIRA, S. G. *Proteção jurídica à saúde do trabalhador*. São Paulo: LTr, 1996.

PAUL, P. S.; MAITI, J. The role of behavioral factors on safety management in underground mines. *Safety Science*, v. 45, n. 4, p. 449-471, 2007.

REALE, M. *Lições preliminares de Direito*. 27. ed. São Paulo: Saraiva 2002.

RENGER, F. O quinto do ouro no regime tributário nas Minas Gerais. *Revista do Arquivo Público Mineiro*, Belo Horizonte, v. 2, p. 91-105, jul./dez. 2006. Disponível em: http://www.siaapm.cultura.mg.gov.br/acervo/rapm_pdf/O_quinto_do_ouro_no_regime_tributario_nas_Minhas_Gerais.PDF. Acesso em: 29 maio 2022.

REZENDE, E. N.; NETO, A. F. Responsabilidade Civil ambiental da empresa diante das tragédias ambientais decorrentes do rompimento de barragens: uma análise à luz dos princípios da função social e da preservação da empresa. *Revista Húmus*, São Luís, v. 9, n. 25, p. 287-311, 2019. Disponível em: <http://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahumus/article/view/11375/6469>. Acesso em: 30 maio 2022.

SIQUEIRA, L. N.; COSTA, B. S. A internacionalização da proteção ambiental e a necessidade de maior efetividade das ações de reparação por danos ambientais: o caso de Mariana. *NOMOS: Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC*, Fortaleza, v. 38, n. 2, p. 653-668, jul./dez. 2018. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/43936/1/2018_art_Insiqueira.pdf. Acesso em: 30 maio 2022.

SOUZA, A. P. B. *et al.* Avaliação de impactos ambientais através da percepção de trabalhadores de uma empresa mineradora: um estudo de caso no município de Pedra Lavada-PB. *Qualitas Revista Eletrônica*, Campina Grande, v. 9, n. 2, ago. 2010.

SOUZA, M. N. A. *et al.* Promoção da saúde na mineração: uma revisão da literatura. *FIEP BULLETIN*, v. 84, 2014.

THOMÉ, R.; ARAÚJO, C. E. Germinal turco: as mazelas socioambientais nas minas de carvão em pleno século XXI. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, n. 78, abr./jun. 2015.

THOMÉ, R.; MENDES, S. Análise comparativa dos instrumentos jurídicos de proteção do meio ambiente do trabalho e do meio ambiente natural na mineração brasileira. *Revista Magister de Direito Ambiental e Urbanístico*, Brasília, DF, v. 65, p. 73-91, 2016.

VIANA, M. B.; BURSZTYN, M. A. A. Regularização ambiental de minerações em Minas Gerais. *Revista Escola de Minas*, Ouro Preto, v. 63, n. 2, p. 363-369, 2010.

Artigo recebido em: 03/10/2021.

Artigo aceito em: 30/05/2022.

Como citar este artigo (ABNT):

COSTA, B. S.; PEREIRA, C. F.; OLIVEIRA, M. L. Das medidas preventivas de acidentes do trabalho na atividade de mineração. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 19, n. 43, p. 69-93, jan./abr. 2022. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2246>. Acesso em: dia mês. ano.

O PROTOCOLO DE NAGOYA, OS BENEFÍCIOS ORIUNDOS DOS RECURSOS GENÉTICOS E A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

Talden Farias¹

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Bruna Gomes Maia²

University of Bristol

Paula Simões Lima³

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

RESUMO

Este trabalho busca analisar a regulamentação do regime de Acesso e Repartição de Benefícios (ARB) oriundos dos recursos genéticos terrestres no Brasil. Para tanto, foi realizado um estudo sobre o histórico da regulamentação da matéria, começando pelos tratados internacionais até chegar à legislação nacional, com ênfase no Protocolo de Nagoya. No âmbito interno, analisou-se a Medida Provisória n. 2.186-16/01 e a Lei n. 13.123/15 (Lei da Biodiversidade), que revogou aquela. Este trabalho foi desenvolvido a partir de pesquisa bibliográfica e documental. Conclui-se que a Lei n. 13.123/15 não viola o texto do Protocolo de Nagoya, entretanto sofre de vício congênito, de acordo com a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), no que diz respeito aos povos indígenas e comunidades tradicionais. Assim, espera-se que a recente ratificação do Protocolo sirva de estímulo para a alteração da Lei n. 13.123/15 a fim de que os direitos dos povos indígenas e comunidades tradicionais sejam

1 Doutor em Direito da Cidade pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Doutor em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Mestre em Ciências Jurídicas pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Especialista em Gestão e Controle Ambiental pela Universidade de Pernambuco (UPE). Especialista em Direito Processual Civil pela UFPE. Graduado em Direito pela UFPB. Professor de Direito Ambiental na UFPB. Advogado. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4382739797562529> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9799-8396> / e-mail: taldenfarias@gmail.com

2 Mestra em Law and Globalisation pela University of Bristol. Especialista em Direito Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Graduada em Direito pelo Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ). Advogada. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9679580464123172> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4906-274X> / e-mail: brunagmaia@gmail.com

3 Especialista em Direito Ambiental pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Graduada em Direito pelo Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ). Advogada. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2902529049768809> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4837-6141> / e-mail: paulalima.adv@gmail.com

adequadamente contemplados e de que seja criado um tipo penal específico para a prática de biopirataria.

Palavras-chave: Acesso e Repartição de Benefícios; biodiversidade; biopirataria; Lei da Biodiversidade; Protocolo de Nagoya.

THE NAGOYA PROTOCOL, THE BENEFIT-SHARING OF GENETIC RESOURCES AND THE BRAZILIAN LEGISLATION

ABSTRACT

This work aims to analyze the regulation of the Access and Benefit Sharing (ABS) regime from the terrestrial genetic resources in Brazil. To this end, we examined the historical regulation of the subject, starting with international treaties, giving special attention to the Nagoya Protocol. Internally, we analyzed Provisional Measure n. 2.186-16 / 01 and Law n. 13.123/15 (Biodiversity Law – LDB). To prepare the present work, we adopted the bibliographic survey as methodology. Further to this study we conclude that the Law n. 13.123/15 does not violate the text of the Nagoya Protocol, however; it breaches the dispositions of the Convention 169 of the International Labor Organization (ILO) on indigenous peoples and traditional communities. Hence, it suggests that the recent ratification of the Protocol encourages the publication of a new biodiversity law, in order to respect the rights of indigenous peoples and traditional communities and to foresee the practice of biopiracy as a criminal conduct.

Keywords: *access and benefit sharing; biodiversity; biopiracy; Brazilian biodiversity law; Nagoya Protocol.*

INTRODUÇÃO

A maior parte da biodiversidade terrestre está presente nos países do hemisfério sul, em especial na África, Ásia e América do Sul. O Brasil abriga uma das maiores biodiversidades do planeta, abarcando seis biomas diferentes e a maior extensão de cobertura de floresta tropical do mundo, incluindo quase dois terços da floresta amazônica. Entretanto, apesar de os países do Sul serem ricos em recursos biológicos, eles são, em sua maioria, países em desenvolvimento ou menos desenvolvidos, com poucos investimentos na área tecnológica e com economias frágeis. Já os países do hemisfério Norte são econômica e tecnologicamente desenvolvidos, mas mais pobres em biodiversidade. Essa relação de desigualdade serviu como mola propulsora para o interesse na exploração dos recursos biológicos do Sul.

A busca pelo desenvolvimento econômico por parte do Norte fez que, historicamente, houvesse uma ampla procura pelos recursos naturais do Sul. Se durante os tempos coloniais do Brasil existia a exploração do pau-brasil, cana-de-açúcar e ouro, o século XX apresentou-nos uma nova forma de uso da biodiversidade: a utilização dos recursos genéticos em pesquisas científicas. O livre acesso aos recursos naturais do Sul, pautado na ideia de biodiversidade como patrimônio comum de toda a humanidade, passível de ser explorado e comercializado, conferia legitimidade às atividades de bioprospecção do Norte.

Associada ao problema do acesso aos recursos genéticos sem a devida autorização e compensação, a taxa da perda de biodiversidade começou a ter um aumento substancial, especialmente por causa dos novos padrões de consumo, urbanização, biotecnologia, superpopulação e homogeneidade cultural global. Por conta das graves consequências da perda da biodiversidade para subsistência de todos os seres vivos, o tema passou a ser predominante nos fóruns ambientais internacionais.

Nesse contexto, despontou a Convenção da Diversidade Biológica (CBD, 1992), em 1992, a qual estabeleceu que a biodiversidade terrestre é considerada uma preocupação comum da humanidade. Isso significa que os recursos naturais nos territórios dos países do Sul não podem ser explorados sem prévia autorização e compensação. Sendo assim, a chamada biopirataria tornou-se uma prática reprovável no âmbito internacional. A autorização prévia serve para reconhecer a jurisdição dos países do Sul sobre seus recursos biológicos e a compensação tem por objetivo retribuir

esses países por seus dispêndios e investimentos para preservar e conservar a biodiversidade. É a aplicação do Princípio da Responsabilidade Comum mas Diferenciada.

A CDB e, posteriormente, o Protocolo de Nagoya surgiram como resposta ao pleito do Sul. O Protocolo regulamenta em detalhe o regime de repartição de benefícios oriundos da exploração dos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados, garantindo meios de registro de acesso e contraprestação pela utilização. A CDB foi inserida na legislação brasileira e regulamentada em 2001 com a Medida Provisória n. 2.186-16. Em aperfeiçoamento à MP, surge a Lei n. 13.123/15, conhecida como Lei da Biodiversidade, a qual veio regulamentar as formas de acesso ao patrimônio genético no Brasil e a exploração de conhecimentos tradicionais associados, regulando as respectivas repartições de benefícios.

Em março de 2021, mais de dez anos após sua assinatura, o Brasil finalmente ratificou o Protocolo de Nagoya. A ratificação significa um importante avanço na problemática repartição de benefícios e na busca por uma justiça distributiva. Entretanto, o Decreto-Legislativo n. 136/2020, que ratifica a participação do Brasil no Protocolo, dispõe que a Lei de Biodiversidade deve ser considerada a lei doméstica para fins de implementação do tratado. Ocorre que alguns autores defendem a impossibilidade de coexistência dos dois diplomas normativos, visto que a lei contraria determinados dispositivos do Protocolo.

Desnecessário destacar a extrema relevância para o país, já que a repartição de benefícios tem o potencial de contribuir para a conservação ambiental e o desenvolvimento socioeconômico, o que é especialmente relevante para países de maior biodiversidade, como é o Brasil. Espera-se que, com a crescente valorização econômica dos recursos naturais, o Brasil possa aplicar os mecanismos legais disponíveis de maneira a explorar sua “hiperdiversidade” de maneira sustentável.

Diante disso, este trabalho pretende analisar a regulamentação do regime de Acesso e Repartição de Benefícios (ARB) oriundos dos recursos genéticos terrestres no Brasil, a partir da verificação da compatibilidade da referida lei ao Protocolo, segundo os limites previstos no acordo internacional, para saber se aquela viola este. Para isso, far-se-á um estudo sobre o histórico da regulamentação da matéria, a começar pelos tratados internacionais até chegar à legislação nacional vigente, com ênfase maior no Protocolo de Nagoya e em sua regulamentação, procurando sempre fazer uma leitura crítica do assunto.

Com o intuito de alcançar o objetivo almejado por este estudo, adotou-se também como base a taxionomia que qualifica a pesquisa em dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos fins a pesquisa será explicativa porque buscará esclarecer a regulamentação do regime de ARB oriundos dos recursos genéticos terrestres no Brasil, a partir da verificação da compatibilidade da Lei n. 13.123/15 ao Protocolo de Nagoya. Quanto aos meios a pesquisa poderá ser classificada como bibliográfica e documental, como tem sido regra no Direito. O trabalho está dividido em quatro partes principais: a primeira explica a problemática da biopirataria; a segunda analisa a maneira como a solução foi construída no âmbito do Direito Ambiental Internacional, com o advento da Convenção da Diversidade Biológica, em 1992; na terceira, examinaram-se os pontos principais do Protocolo de Nagoya e, finalmente, na quarta parte, analisaram-se a legislação brasileira sobre biodiversidade e sua relação com o citado protocolo.

1 BIOPIRATARIA

De acordo com Mgbeoji (2006), a biopirataria pode ser conceituada como o uso comercial não autorizado de recursos biológicos e/ou de conhecimentos tradicionais associados⁴ ao patrimônio genético, bem como ao registro de patentes relativas aos resultados dessa exploração, sem que se proceda ao devido reconhecimento e compensação à origem. Nesse contexto, temos que os países do hemisfério norte, em especial, os Estados Unidos e o Japão, acessam os recursos genéticos dos países do hemisfério sul, ricos em biodiversidade, para usá-los como matéria-prima para inventos que serão posteriormente patenteados, porém, sem qualquer reconhecimento ou retribuição aos países originários (MILLER, 1995). A castanha-do-pará, a andiroba e o cupuaçu são exemplos de plantas amazônicas que foram utilizadas nas pesquisas para o requerimento de patente pelos Estados Unidos e Japão (HOMMA, 2005).

Essa maneira de utilização de recursos genéticos é considerada uma apropriação indevida da biodiversidade dos países do sul, pois é feita sem o consentimento e a devida compensação. Além disso, os chamados

⁴ De acordo com o Instituto do Patrimônio Histórico Nacional (IPHAN), conhecimento tradicional associado pode ser definido como “a informação ou prática, individual ou coletiva, de povo indígena ou comunidade tradicional, com valor real ou potencial, associada ao patrimônio genético. Os conhecimentos tradicionais associados ao patrimônio genético estão relacionados à natureza, aos seres vivos e ao meio ambiente, e fazem parte da prática cotidiana de povos e comunidades” (IPHAN, 2021).

“bioprospectores” aproveitam os conhecimentos tradicionais dos povos indígenas ou comunidades tradicionais do Sul, valendo-se de seus conhecimentos milenares, no desenvolvimento de pesquisas científicas com fins comerciais. Os produtos obtidos são registrados como de autoria dos laboratórios de pesquisa, sob a ótica do sistema de propriedade intelectual (MGBEOJI, 2006).

No entanto, não é possível entender a biopirataria sem uma definição adequada do que seja o conhecimento tradicional. O problema é que não existe uma definição única aceita e, mesmo os detentores de conhecimentos tradicionais, são bastante diversos entre si.

A maioria dos estudiosos associa conhecimento tradicional diretamente aos povos indígenas ou tribais. No entanto, o conhecimento tradicional pode ser mantido por outros grupos populacionais, como agricultores locais e outros grupos minoritários. Porém, algumas características desse conhecimento são úteis para a compreensão do termo. O conhecimento tradicional é desenvolvido ao longo do tempo e transmitido de geração em geração oralmente. Além disso, tal conhecimento é de propriedade coletiva e está embutido nos costumes, linguagem, práticas locais e patrimônio cultural (ROBINSON, 2010). Vale salientar que essa maneira de conhecimento não é protegida pelo tratado de proteção de propriedade intelectual da Organização Mundial do Comércio (OMC), o TRIPs, pois não se enquadra nos requisitos do acordo.

O livre uso dos recursos genéticos do Sul não era considerado ilegal pelo direito internacional até o surgimento da Convenção sobre Diversidade Biológica. Como a biodiversidade era considerada um “patrimônio comum da humanidade”, todos os estados podiam explorar os recursos genéticos situados fora de suas jurisdições, porque não havia soberania sobre eles. Hassemer (2004) afirma que a ideia de que os recursos genéticos situados no Sul eram de domínio público resultou no desenvolvimento de grandes coleções “ex situ”. Em outras palavras, coleções de recursos genéticos armazenados fora de seu lugar natural, como coleções de jardins botânicos, coleções particulares de empresas, centros de recursos microbianos e bancos genéticos. Esses estoques de germoplasma, em particular os bancos genéticos, são muito úteis para a pesquisa, pois armazenam a informação genética necessária ao desenvolvimento de novas biotecnologias (HASSEMER, 2004).

O entendimento dos bancos genéticos é muito importante para perceber o sutil processo de biopirataria escondido sob o véu da legalidade. Os

centros internacionais de pesquisa agrícola foram responsáveis por grande parte da transferência de germoplasma de plantas do Sul para o Norte. Como a biodiversidade era considerada um patrimônio comum da humanidade, os países do Norte estabeleceram centros de pesquisa em muitas regiões do Sul, como o International Rice Research Institute, situado nas Filipinas e o International Potato Center localizado no Peru, para estocar os recursos genéticos locais daquelas regiões a serem utilizadas em suas pesquisas (MGBEOJI, 2006).

A preocupação global com a perda da biodiversidade e as reivindicações do Sul contra a concepção da biodiversidade como “patrimônio comum da humanidade”, forçaram a Organização das Nações Unidas a olhar para as demandas do Sul sob um viés diferente. O Sul reivindicava o direito de garantir seu desenvolvimento econômico por meio da aplicação do princípio do desenvolvimento sustentável. Como resultado de várias negociações no âmbito internacional, surge um novo instrumento: A Convenção sobre Diversidade Biológica.

2 CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA (CDB)

O problema da perda de biodiversidade foi abordado em vários instrumentos internacionais antes da Convenção sobre Diversidade Biológica. A Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas de Extinção, em 1973, e a Carta Mundial da Natureza, em 1982, são exemplos que demonstram a preocupação com a conservação da diversidade biológica. No entanto, como esses instrumentos eram fragmentados e tratavam apenas de aspectos limitados da biodiversidade, havia a necessidade da elaboração de um instrumento de âmbito global, como a Convenção da Diversidade Biológica (BOWMAN, 1996; MGBEOJI, 2006).

Os objetivos da CDB são três: a conservação da biodiversidade, o uso sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização dos recursos genéticos. Boyle (1996) argumenta que apesar do reconhecimento no preâmbulo da convenção do “valor intrínseco” da biodiversidade, a convenção não é um instrumento preservacionista (GODINHO; MOTA, 2013). Na verdade, a convenção enfatiza o papel da biodiversidade ligado às necessidades humanas, levando em consideração o desenvolvimento econômico como uma das prioridades dos países em desenvolvimento.

A CDB reconhece que a biodiversidade é uma “preocupação comum

da humanidade” e afirma que os recursos genéticos estão sujeitos à soberania dos Estados. Em outras palavras, a convenção afirma que os Estados têm direitos sobre os recursos neles situados e é sua responsabilidade preservá-los e usá-los de maneira sustentável. Essa mudança de entendimento é importante pois rechaça a concepção de patrimônio comum dos recursos biológicos. Essa ideia é central para compreender as conquistas do Sul, pois a apropriação dos recursos genéticos do Sul começa a ser considerada ilegal e ilegítima pelo direito internacional (HASSEMER, 2004).

O conceito de “preocupação comum da humanidade” está intimamente relacionado à discussão de equidade Norte-Sul: em que “patrimônio comum da humanidade” (*common heritage of mankind*) está relacionado à repartição de vantagens e “preocupação comum da humanidade” está relacionada à divisão dos ônus relativos à preservação do meio ambiente. Sendo a biodiversidade considerada preocupação comum, conforme preceitua a CDB, o Norte e o Sul devem envidar esforços para, num processo cooperativo, encontrar soluções para o problema da perda de biodiversidade global. Além disso, o “*common concern of mankind*” também expressa o princípio da Responsabilidade Comuns, mas Diferenciada, uma vez que os países desenvolvidos têm uma parcela de responsabilidade maior na resolução do problema da perda da biodiversidade. Essa responsabilidade existe porque os países do Norte têm a tecnologia e os recursos para enfrentar o problema (BRUNNÉE, 2007).

Em decorrência do reconhecimento da soberania dos Estados sobre seus recursos genéticos, a CDB estabelece, em seu art. 15, que os Estados têm legitimidade para autorizar o acesso, de acordo com sua legislação nacional. Após a autorização de acesso pelo Consentimento Prévio Informado (CP), o usuário do recurso deverá estabelecer por mútuo acordo, denominado *mutually agreed terms* (MAT – acrônimo traduzido como “termos mutuamente acordados”), com o provedor, a fim de possibilitar a repartição equitativa dos benefícios. Em outras palavras, existe a obrigação de recompensar os detentores de recursos genéticos. A compensação pode ocorrer de diferentes maneiras, podendo assumir a forma de: taxas de acesso, pagamento de *royalties*, participação no desenvolvimento de produtos ou transferência de tecnologia, treinamento de pessoas locais ou mesmo relações institucionais, geralmente entre universidades para fomentar o desenvolvimento de pesquisas no país provedor (CULLET, 2003). A repartição equitativa de benefícios pode ser percebida de duas maneiras: primeiro, como proteção aos detentores de conhecimento tradicional, especialmente

após o fortalecimento das patentes de vida no TRIPs e, segundo, como retribuição aos detentores de recursos genéticos por hospedar e preservar a biodiversidade (CULLET, 2003).

A Convenção também enfatiza a importância da assistência financeira e transferência de tecnologia aos países em desenvolvimento como meio de preservar a diversidade biológica. Esse tratamento favorável aos países em desenvolvimento é uma materialização do princípio das Responsabilidades Comuns mas Diferenciadas, uma vez que esses países não são capazes de arcar com os encargos ambientais. No entanto, a transferência de tecnologia é uma questão bastante complexa, principalmente por causa da proteção dos direitos intelectuais de algumas tecnologias.

O art. 8º, *j*, estabelece que as partes contratantes devem respeitar e preservar o conhecimento tradicional dos povos indígenas e comunidades locais. Essa disposição enfatiza a importância de sua participação na partilha dos benefícios decorrentes da utilização de seus conhecimentos. No entanto, como os direitos de propriedade intelectual são baseados no modelo ocidental de invenção, a proteção do conhecimento tradicional torna-se muito difícil (CULLET, 2009).

A imprecisão de algumas disposições da CDB tornou-se um obstáculo para a implementação e cumprimento pelos estados. É inegável que o regime de ARB foi uma grande conquista e uma mudança de paradigma, atendendo aos antigos apelos do Sul. Entretanto, na tentativa de agradar os dois lados nas negociações (Norte e Sul), a convenção, em algumas de suas disposições (como o conhecimento tradicional no art. 8º, *j*, e o ARB, no art. 15), apresenta-se como um instrumento meramente retórico. Como evidência do baixo nível de implementação em nível nacional, em 2007 apenas 39 Partes Contratantes de 189 estabeleceram alguma legislação nacional ou comprometeram-se a fazê-lo (BUCK; HAMILTON, 2011). Nesse contexto, a COP adotou respectivamente, em sua sexta e décima reuniões, as Diretrizes de Bonn sobre Acesso a Recursos Genéticos e Repartição Justa e Equitativa de Benefícios Decorrentes de Sua Utilização e o Protocolo de Nagoya sobre Acesso a Recursos Genéticos e o Justo e Equitativo Compartilhamento de benefícios decorrentes de sua utilização (Protocolo de Nagoya). Esses instrumentos são complementares à Convenção e aprofundam suas disposições a fim de possibilitar a efetiva implementação das regras, em âmbito doméstico, por parte dos Estados.

3 PROTOCOLO DE NAGOYA

O baixo nível de implementação da CDB devido à imprecisão da maioria dos dispositivos e à ausência de mecanismos de monitoramento, especialmente no que tange aos arts. 15 e 8º, *j*, fez que os países em desenvolvimento atentassem para a necessidade de um instrumento internacional que pudesse garantir a efetivação dos termos da Convenção. Portanto, em 2000, a COP-5 estabeleceu um grupo de trabalho Ad Hoc sobre Acesso e Repartição de Benefícios (ARB) para desenvolver diretrizes sobre como incorporar as disposições de ARB em suas legislações nacionais (relacionadas ao art. 15 do CDB). O resultado foi a elaboração das Diretrizes de Bonn, que foram adotadas durante a COP-6, em 2002. Naquele mesmo ano, a cidade de Joanesburgo, na África do Sul, sediou a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, que estabeleceu um Plano de Implementação. Esse plano previu uma negociação no âmbito da CDB para estabelecer um regime internacional para a repartição equitativa de benefícios (UN, 2020).

Em 2004, a COP-7 em sua decisão VII/19, determinou que o grupo de trabalho Ad Hoc sobre Acesso e Repartição de Benefícios, com a assistência do grupo de trabalho Ad Hoc sobre o art. 8º, *j*, e a participação de organizações não governamentais, povos indígenas, comunidades locais, setor privado e instituições acadêmicas desenvolvesse um regime internacional de acesso e repartição de benefícios. As negociações duraram seis anos e foram concluídas em outubro de 2010, na décima reunião da COP. A Decisão X/1 finalmente aprovou o Protocolo de Nagoya, o qual foi aberto para assinatura em 2011 e entrou em vigor em 2014. Atualmente, o protocolo conta com 133 membros (UN, 2022a).

As negociações do Protocolo revelaram, mais uma vez, a divisão marcante entre o Norte e o Sul. Nos debates, o Grupo de Países Mega Diversos Similares (GPMD), apoiado pelo G-77, teve papel importante na definição das prioridades do Sul nas medidas de combate à biopirataria. O Grupo é composto por 17 países detentores de biodiversidade biológica, principalmente fornecedores de recursos genéticos: Bolívia, Brasil, China, Colômbia, Costa Rica, Congo, Equador, Índia, Indonésia, Quênia, Madagascar, México, Peru, Filipinas, Sul África e Venezuela (LING, 2011). Uma das reivindicações do grupo era que a adoção do Protocolo de Nagoya era um pré-requisito para a aprovação do “Pacote de Nagoya” da COP-10, que incluía, além do protocolo, um Plano Estratégico para o período pós-2010

e uma nova estratégia para mobilização de recursos (WARREN, 2010).

O objetivo do Protocolo é avançar ainda mais na implementação do terceiro objetivo da CDB: a repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização dos recursos genéticos. Portanto, o Protocolo enfoca o estabelecimento dos aspectos processuais dos arts. 8º, *j*, e 15 da CDB, a fim de viabilizar a implementação dessas disposições pelas Partes Contratantes. O art. 1º também afirma que o regime de ARB deve ser instrumental “para a conservação da diversidade biológica e o uso sustentável de seus componentes”. Portanto, o objetivo principal do Protocolo é garantir a efetividade dos dois objetivos da CDB (KAMAU; FEDDER; WINTER, 2010).

3.1 Acesso e Repartição de Benefícios

O Protocolo reitera a soberania dos Estados sobre seus recursos genéticos e a necessidade de obtenção do Consentimento Prévio (CP) e mútuo acordo (MA) para acessá-los. O § 3º impõe algumas obrigações aos países fornecedores que pretendem exigir o CP, como fornecer informações sobre os procedimentos nacionais para a autorização de acesso, garantindo a segurança jurídica e clareza de sua legislação (SANDS *et al.*, 2012). Além disso, o § 3º enfatiza a obrigação dos países fornecerem uma licença ou equivalente, que seria a prova da decisão de concessão do CP e estabelecimento do MA. Os estados membros também ficam obrigados a notificar a “ABS Clearing House”. Este último mecanismo foi estabelecido no art. 14 do Protocolo e funciona como um meio para compartilhar informações relacionadas ao acesso e repartição de benefícios entre as Partes do Protocolo.

Os parágrafos 6.(2) e 6.(3). (F) também estão relacionados ao acesso aos recursos genéticos e estabelecem uma disposição inovadora relacionada às comunidades indígenas e locais. De acordo com esses dispositivos, cada Parte, sujeita à legislação nacional, deverá tomar medidas para assegurar que o CP das comunidades indígenas e locais seja obtido para o acesso aos recursos genéticos nos territórios em sua posse. Essa foi uma grande conquista, quando se compara ao vago art. 8º, *j*, da Convenção. No entanto, Harrop (2011) critica a expressão “sujeito à legislação doméstica”. O autor argumenta que, como muitos países não reconhecem os direitos dos povos indígenas no direito interno, essas disposições seriam ineficazes para eles (HARROP, 2011).

O art. 5º do Protocolo está relacionado à repartição justa e equitativa de benefícios por meio do MA. O § 1º exige que os benefícios decorrentes da utilização e subsequente aplicação e comercialização dos recursos genéticos sejam repartidos de maneira justa e equitativa com a Parte que os fornece, por meio do MAT. Os benefícios enumerados no Protocolo incluem benefícios monetários e não monetários, que também estão listados nas Diretrizes de Bonn. No entanto, a ênfase do Protocolo está em incentivar benefícios, para os países em desenvolvimento, por meio de transferência de tecnologia, colaboração e cooperação em programas de pesquisa e desenvolvimento técnico-científicos, conforme estabelecido no art. 23 (KAMAU; FEDDER; WINTER, 2010).

O art. 5º, §§ 2º e 5º, também estabelece que as Partes deverão adotar medidas administrativas, legislativas ou políticas a fim de garantir que os benefícios decorrentes da utilização de conhecimentos tradicionais e recursos genéticos detidos por indígenas, pessoas e comunidades locais sejam compartilhados de maneira justa e equitativa. O acesso aos conhecimentos tradicionais associados aos recursos genéticos também é tratado no art. 7º, o qual estabelece que, observadas as legislações nacionais, as Partes devem assegurar que a utilização dos conhecimentos tradicionais detidos pelas comunidades indígenas e locais leve em consideração o PIC ou qualquer forma de aprovação por eles, além de sua participação.

3.2 *Compliance*

Uma das questões centrais do Protocolo para os países em desenvolvimento está relacionada aos mecanismos de *compliance*. Eles acreditavam que, sem disposições para melhorar o monitoramento do acesso e repartição de benefícios dos recursos genéticos por meio do CP e do MA, o problema da biopirataria nunca seria corrigido. Os arts. 15, 1, e 16, 1, enfatizam que as Partes devem elaborar uma legislação adequada para garantir que os recursos genéticos e os conhecimentos tradicionais a eles associados sejam acessados com a devida atenção ao CP e ao estabelecimento do MA dentro de sua jurisdição (BUCK; HAMILTON, 2011). Além disso, o país usuário deve tomar as medidas adequadas e eficazes para fazer face às situações de descumprimento, de acordo com o art. 15,2. No entanto, Josph (2010, p. 90) argumenta que “o Protocolo tem sido muito tolerante quanto ao não cumprimento, expressando sua simpatia aos violadores ao

usar a expressão “na medida do possível e apropriado”, tal como os arts. 15,3 e 16,3, que flexibilizam a cooperação em casos de alegações de violação e não estabelecem nenhum mecanismo para lidar com a situação de descumprimento.

O art. 17,3, confirma que um certificado internacional de conformidade deve servir como verificação de que os recursos genéticos foram acessados levando em consideração o CP e o estabelecimento do MA. Depois de adquirir uma licença ou equivalente da autoridade nacional, a “ABS Clearing House” emite o certificado de conformidade. No entanto, é importante ressaltar que o art. 17 se restringe à utilização de recursos genéticos. Isso significa que não se aplica aos conhecimentos tradicionais associados aos recursos genéticos. De acordo com Nijar (2011, p 11, tradução livre), isso representa “uma falha grave, visto que a maioria dos casos de biopirataria está relacionada ao uso ilegal de tal Conhecimento Tradicional”. Nesse ponto, o Protocolo acaba por prejudicar seu desígnio de valorização do Conhecimento Tradicional.

De acordo com o art. 25, § 2º do Protocolo, o mesmo mecanismo financeiro da CDB, o “*Global Environment Facility*”, ficou responsável pelo financiamento de atividades das Partes do Protocolo, especialmente em relação aos países em desenvolvimento e menos desenvolvidos. O suporte financeiro tem como foco a ratificação do protocolo e o financiamento de projetos que promoverão a transferência de tecnologia e o engajamento do setor privado (UN, 2022b).

Apesar de todos os desafios que o Protocolo ainda enfrenta, a relevância da iniciativa do instrumento para enfrentar o problema da biopirataria é irrefutável. Finalmente, um regime internacional de ARB foi criado, enfatizando não apenas os recursos genéticos, mas também o conhecimento tradicional a eles associados. Segundo Lima (2016, p. 58), “a Convenção já indicava a importância de os países incentivarem a repartição nesse caso [para comunidades indígenas e locais detentoras de conhecimento tradicional], mas o Protocolo reconheceu esse direito de maneira mais direta e definitiva [...]”. Nesse contexto, o Protocolo é um notável reconhecimento das injustiças ambientais sofridas pelo Sul e surge, no âmbito internacional, como meio de justiça corretiva.

4 BRASIL: O PAÍS DA “HIPERDIVERSIDADE”

O Brasil é detentor de uma das maiores biodiversidades do planeta, abarcando a maior extensão de cobertura de floresta tropical do mundo,

incluindo quase dois terços da Amazônia (BUTLER, 2020). Além disso, tem a Caatinga como único bioma exclusivamente brasileiro, abrigando 900 espécies de animais e plantas (BUTLER, 2020). Aproximadamente um quarto de todos os peixes de água doce do mundo (cerca de 23%) estão nos rios brasileiros, assim como 16% das aves do planeta, 12% dos mamíferos e 15% de todas as espécies de animais e plantas (BARLOW *et al.*, 2018).

Em razão de sua natureza megadiversa, o Brasil insere-se no centro das discussões e pautas acerca da biodiversidade mundial. No contexto da CDB, o Brasil fazia parte do G77, advogando pela soberania sobre seus recursos, com ênfase no desenvolvimento sustentável, buscando, ao mesmo tempo, a minoração da problemática da desigualdade social e distribuição de renda no país.

A afirmação do conceito de desenvolvimento sustentável; fez que o Brasil e outros países em desenvolvimento passassem a perceber a questão ambiental de maneira mais positiva (HURRELL, 1992), uma vez que o reconhecimento da importância para os países em desenvolvimento da erradicação da pobreza e redução da desigualdade social aliadas ao desenvolvimento econômico passou a constar em diversos instrumentos internacionais, como a CDB e Nagoya.

Por ser um país megadiverso, o Brasil sempre foi alvo de exploração de seus recursos naturais. O primeiro produto natural a ser explorado foi o pau-brasil, o que quase resultou na extinção dessa espécie no país (GONÇALVES, 2009). Mesmo após a independência, em 1822, o Brasil continuou sendo alvo da apropriação de seus recursos por parte do Norte, na medida em que a biodiversidade era considerada “patrimônio comum da humanidade” e o acesso aos recursos genéticos brasileiros ocorria livre de quaisquer ônus. À medida que a biotecnologia foi se desenvolvendo, a forma de acesso aos recursos tornou-se mais sofisticada. Em vez de explorarem a matéria prima do jaborandi, por exemplo, as empresas do Norte começaram a extrair as propriedades da planta, estudando seus recursos genéticos. No caso do jaborandi, em 1991, a empresa alemã Merck patenteou o ativo que deu origem ao remédio para glaucoma denominado Pilocarpina (BRUNO, 2018).

Um caso famoso de biopirataria no Brasil é a da “vacina da rã”. A região amazônica abriga uma espécie de sapo conhecida pelo nome científico de *Phyllomedusa bicolor*. As comunidades indígenas e locais têm como tradição o uso de uma secreção expelida pelo animal para curar

a ancilostomíase e aliviar dores em geral. No início da década de 1980, cientistas do Norte começaram a pesquisar os efeitos da secreção em laboratórios internacionais. A pesquisa revelou que a secreção contém duas substâncias, a dermorfina e deltorfina, que são eficazes como analgésicos, antibióticos e no fortalecimento do sistema imunológico (VARGAS, 2014; CUNHA, 2020). A substância acabou, então, sendo patenteada nos Estados Unidos, União Europeia e Japão, sob mais de dez patentes. Nenhum deles levou em consideração os conhecimentos tradicionais dos curandeiros indígenas brasileiros ou a origem do recurso genético (HOMMA, 2008).

A CDB veio para iniciar o processo de modificação desse cenário, introduzindo o reconhecimento da soberania dos estados sobre seus recursos naturais, na tentativa de impedir ou ao menos criar um caminho para a regulamentação de sua apropriação por outros estados.

4.1 Legislação brasileira sobre Acesso e Repartição de Benefícios

No Brasil, a consolidação da temática ambiental na legislação deu-se com a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81) e, posteriormente, com a Constituição Federal de 1988. A Carta Magna inovou no ordenamento ambiental pátrio, passando a considerar o meio ambiente como bem jurídico difuso e direito fundamental, sendo dever do Poder Público e de toda a coletividade preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Apesar disso, o ordenamento manteve-se silente quanto à problemática da biopirataria e seus efeitos destrutivos ao país, não havendo, ainda, avanços no tocante à fiscalização e combate. A abordagem da questão da biopirataria no Brasil teve início somente após a assinatura da CDB. A Convenção foi promulgada na jurisdição brasileira por meio do Decreto n. 2.519/1998. Entretanto, somente em 2000 a Convenção foi efetivamente regulamentada, por meio da Medida Provisória n. 2052-1/2000, que sofreu várias reedições e acabou sendo substituída pela MP n. 2.186-16/2001 (MACHADO; GODINHO, 2011). Na época, o polêmico caso de um contrato entre a Organização Social Bioamazônia e a empresa farmacêutica Novartis impulsionou a edição de um regramento legal que tratasse sobre o acesso e repartição de benefícios de recursos genéticos (SACCARO JR, 2011).

Tal contrato previa que a Novartis teria direito sobre qualquer descoberta relativa aos futuros produtos e processos desenvolvidos a partir dos

recursos genéticos da Amazônia. Em contrapartida, a Bioamazônia receberia 1% de *royalties* sobre novas descobertas, por dez anos. No entanto, o contrato sofreu diversas críticas, entre elas, a ausência de participação e conhecimento do Ministério do Meio Ambiente sobre os termos da negociação e a inadequação da forma de repartição de benefícios (MACHADO; GODINHO, 2011). Nesse contexto, o governo brasileiro, que havia recentemente ratificado a CDB, percebeu a urgente necessidade de contar com um instrumento legal que regulamentasse o acesso e a repartição de benefícios dos recursos genéticos no Brasil (AMARANTE; RUIVO, 2017).

A Medida Provisória n. 2.186-16/2001 trouxe importantes disposições acerca do acesso ao patrimônio genético, ao conhecimento tradicional associado e repartição de benefícios. Entretanto, era considerada muito rígida e restritiva, principalmente com relação ao Contrato de Utilização do Patrimônio Genético e de Repartição de Benefícios (CURB). Esse contrato era sempre exigido quando alguma instituição (universidade ou empresa) desejasse realizar pesquisa em que houvesse amostra do material genético ou conhecimento tradicional associado. Outro problema era o prazo médio para conseguir uma autorização de acesso ao patrimônio genético junto ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN) que era de aproximadamente 550 dias (TÁVORA *et al.*, 2015). Durante a vigência da MP n. 2.186-16, de 2001, somente 110 contratos de repartição de benefícios foram assinados, apenas um deles prevendo repartição de benefícios para as populações indígenas (TÁVORA *et al.*, 2015). Percebeu-se, portanto, que a excessiva burocracia causou um desestímulo à pesquisa e inovação, além de um baixo número de acordos de repartição de benefícios. Em resposta às limitações da MP n. 2.186/16, de 2001, surge a Lei n. 13.123/2015.

4.2 A Lei da Biodiversidade Brasileira

A Lei n. 13.123/2015, o novo marco legal da biodiversidade no Brasil, regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal e o art. 1º, a alínea j do art. 8º, a alínea c do art. 10, o art. 15 e os §§ 3º e 4º do art. 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica. A lei regulamenta a forma de acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado, além da repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade. A aludida lei estabelece novas regras para a regularização das dessas práticas, em especial, mediante a instituição de um sistema obrigatório de cadastramento autodeclaratório das atividades que

se utilizem de recursos oriundos da biodiversidade brasileira, o Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen).

Assim, mediante o novo sistema, buscou-se facilitar o cadastro do acesso aos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais brasileiros, como meio de estabelecer um tipo de controle e rastreabilidade do uso da biodiversidade. De acordo com Boff (2015, p. 118), “percebe-se que a normatização veio desburocratizar e facilitar os procedimentos para o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado, ficando sob a competência da União o papel de condutora de todo o processo, pois é ela que deverá autorizar o acesso ao patrimônio genético”.

O SisGen é gerido pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGen), órgão vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, com competência deliberativa e normativa, formado por representantes de órgãos e entidades federais e da sociedade civil de áreas que variam desde o setor empresarial e acadêmico a grupos de comunidades tradicionais, agricultores familiares e populações indígenas (TORRES, 2015).

De acordo com a lei, o CTA classifica-se como de origem identificável e não identificável. No caso de acesso a CTA de origem identificável, além do valor fixo de 0,5% da receita líquida do produto acabado ou material reprodutivo, a ser pago para o Fundo Nacional para Repartição de Benefícios, a lei prevê um valor variável a ser fixado por livre negociação, entre os usuários e comunidades envolvidas a ser pago a título de repartição de benefício. Em tese, eles podem exigir qualquer valor. A lei prevê a participação da populações indígenas e comunidades tradicionais por meio da Câmara Setorial, mediante a realização de reuniões, com possibilidade de proposição de críticas e sugestões ao plenário do CGEN. Este foi um ponto considerado positivo na legislação, pois permite a efetiva participação dos interessados, gerando o paulatino aperfeiçoamento da norma.

Entretanto, apesar de alguns avanços significativos, a nova lei tem sido alvo de duras críticas. Uma delas é a de que, mesmo sendo destinatárias da norma, as comunidades tradicionais não foram consultadas previamente e nem participaram do processo de elaboração da lei (MOREIRA; CONDE, 2017). O Brasil, como signatário da Convenção n. 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre Povos Indígenas e Tribais (Decreto n. 5.051, de 19 de abril de 2004), tem o dever de garantir que os índios sejam previamente consultados sobre quaisquer leis que estejam sendo discutidas e que possam impactar seus direitos (TÁVORA *et al.*, 2015;

MOREIRA;CONDE, 2017). De acordo com Távora *et al.* (2015, p. 45) “essa falha pode expor a União à responsabilização em âmbito nacional e internacional por impor aos índios uma lei sem antes os ouvir devidamente, em afronta ao disposto nessa Convenção”.

Do mesmo modo, a sociedade civil não teve qualquer participação na construção da legislação (SANTILLI, 2015). Os movimentos sociais só conseguiram alguma visibilidade quando a lei já tinha sido promulgada, na fase de sua regulamentação, gesto, claramente, apenas proforma por parte do governo. Conseqüentemente, houve o esvaziamento da participação popular na construção de um diálogo sobre o regramento (TORRES, 2015). Neste ponto, inclusive, conforme assevera Torres (2015), apesar da presença da sociedade civil na composição do CGen, esta não se apresenta como efetivamente paritária na medida em que a participação do governo é maior que a da sociedade civil, sendo apenas de 1/3 a representação das comunidades tradicionais e de 1/3 da academia, o que acaba gerando evidente vantagem para a representação dos interesses econômicos.

Segundo seus defensores, a ideia das sanções previstas nas leis relativas à obrigatoriedade do registro seria evitar que recursos fossem levados para fora do país e patenteados sem a devida distribuição de recursos para o Brasil, como é o caso da biopirataria.

Ocorre que outra parte das críticas aponta que o efeito gerado com a nova legislação foi exatamente o oposto, em razão da forte desregulamentação que pode ser extraída da lei, desencadeando um retrocesso que facilitaria em demasia o acesso aos recursos, gerando menos proteção aos recursos, intensificado, saliente-se, pela redução do poder de fiscalização da União em comparação ao regramento anterior (SBMT, 2018). Ainda com relação à fiscalização é importante salientar que o art. 93 do Decreto n. 8.772/16 estabeleceu a competência comum do Ibama, Comando da Marinha e Ministério da Agricultura e Pecuária para monitoramento do acesso e repartição. Entretanto, essa competência compartilhada acaba aumentando as chances de omissão, pois a prática demonstra que um acaba esperando atuação do outro, gerando uma paralisia dos órgãos de monitoramento. Em matéria ambiental a competência administrativa simultânea indistinta não parece ser o melhor caminho, tanto que a Lei Complementar n. 140/2011 procurou estabelecer como órgão prioritariamente responsável aquele que concede a autorização ou a licença.

Outra mudança expressiva foi a alteração na deliberação do CGen acerca da autorização das atividades de acesso e remessa. Antes, o órgão

deliberava sobre a autorização em concordância com o titular do conhecimento tradicional. Agora, passou a ter competência apenas para atestar a regularidade do acesso em si (CUCO; FERES; MOREIRA, 2018). Ou seja, o controle do órgão é feito após o acesso, aumentando a chance de biopirataria. Vale salientar que até o presente momento não existe tipificação penal para o crime de biopirataria, o que é absolutamente lamentável⁵. Com efeito, a Lei n. 9.605/1998, a chamada Lei dos Crimes Ambientais, e a Lei da Biodiversidade não estipularam sanções penais para a prática (MENDES; POZZETTI, 2014), conquanto várias condutas ecologicamente menos gravosas estão tipificadas como crime. Sendo assim, a conduta consiste em mera infração administrativa, prevista no Decreto n. 8.772/2016, punida com multa.

A classificação do conhecimento tradicional passou a ser feita como de origem identificável e de origem não identificável, somente sendo exigido o consentimento prévio do primeiro grupo. Em outras palavras, isso significa que quando não houver a possibilidade de estabelecer um vínculo de origem com, pelo menos, uma população indígena, comunidade ou agricultor tradicional, o consentimento é dispensado. Ademais, a lei considera como de origem não identificável o patrimônio genético de variedade tradicional local ou crioula ou raça localmente adaptada ou crioula para atividades agrícolas (BRASIL, 2015).

Com relação à repartição de benefícios, o art. 17 do marco legal limita sua aplicação apenas para os produtos acabados e materiais reprodutivos, não considerando todas as etapas de produção e não prevendo a repartição para os produtos intermediários na cadeia produtiva. Ademais, o art. 20 estabelece critérios fixos para a repartição (1% da receita líquida anual obtida com a exploração econômica), que aliados à previsão de isenções, abrem caminho para sufocar a repartição de benefícios (TORRES, 2015).

A academia recebeu com otimismo o novo diploma legal, pois conseguiu três assentos no CGEN (SBPC, ABC e Associação Brasileira de Antropologia) e uma câmara setorial exclusiva para propor sugestões e melhoramentos para o setor (BUSTAMANTE *et al.*, 2018). Os maiores prejudicados foram os detentores do conhecimento tradicional, visto que a classificação de seus conhecimentos em origem identificável ou não limita a obrigatoriedade da obtenção do consentimento prévio e compartilhamento de benefícios (MOREIRA; CONDE, 2017). Ademais, a ausência

⁵ Os Projetos de Lei n. 4225/04 e n. 6794/06, de autoria dos deputados Carlos Rodrigues (PL-RJ) e João Campos (PSDB-GO), respectivamente, procuram tipificar a biopirataria como um crime ambiental.

de menção ao compartilhamento de benefícios oriundos dos produtos intermediários também prejudicou os interesses dos detentores de conhecimento tradicional.

Recentemente, Protocolo de Nagoya foi ratificado pelo Brasil, fato que significa um aceno positivo à retomada das discussões sobre a temática ambiental no país, gesto considerado relevante, sobretudo, para minorar os negativos reflexos no cenário internacional da deletéria postura assumida nos últimos anos com relação à proteção do meio ambiente.

4.3 A Lei da Biodiversidade é compatível com o Protocolo de Nagoya?

O Decreto Legislativo n. 136 de 2020 que aprovou o Protocolo de Nagoya prevê algumas condicionantes para a aprovação final do texto. Entre elas, a de que a Lei n. 13.123/2015, deve ser considerada a lei doméstica para a implementação do Protocolo de Nagoya. Ocorre que, segundo alguns autores, existem disposições do Protocolo que conflitam com a referida lei (BARBA, 2017; DOURADO, 2017; SILVEIRA, 2017). Segundo eles, a ausência de obrigação do consentimento prévio para os conhecimentos tradicionais de origem não identificável e a fixação de percentual para a repartição de benefícios violam os arts. 5º e 7º do Protocolo.

É cediço que os acordos internacionais tendem a ser bastante genéricos, justamente para abarcar o maior número de estados signatários e evitar controvérsias decorrentes das peculiaridades de cada sistema jurídico. Como meio de facilitar a implementação, o texto do Protocolo concede ampla discricionariedade para os estados-membros regularem a matéria. Nesse sentido, Possenti e Colombo (2020) entendem que, de modo geral, a Lei n. 13.123/2015 é compatível com o texto Protocolo de Nagoya, pois o Brasil agiu conforme a liberdade que o próprio Protocolo lhe concedeu.

Entretanto, a liberdade de regulamentação não pode contrariar o objetivo do acordo internacional: a distribuição justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização dos recursos genéticos de modo a contribuir para a conservação da biodiversidade. Sendo assim, é necessário avaliar se a ausência de obrigatoriedade de consentimento prévio para o acesso de conhecimento tradicional de origem não identificável e a fixação de um percentual para a repartição de benefícios monetários são compatíveis com espírito do tratado em questão.

Souza Filho (2017) critica a divisão feita pela lei entre conhecimento identificável e não identificável. Segundo ele, o “não identificável” na

verdade é apenas uma dificuldade na identificação. Ainda segundo o autor, tal obstáculo não deveria ser motivo de dispensa da necessidade de consentimento, já que uma pesquisa mais elaborada poderia descobrir os povos indígenas e comunidades de origem. Silveira (2017) afirma que as porcentagens fixadas para repartição de benefícios tiram o poder de decisão das comunidades tradicionais nas negociações, visto que os percentuais já foram fixados em lei. Nesse ponto, ousamos discordar de Silveira, pois além da porcentagem fixa de 0,5% a ser paga a título de repartição monetária ao Fundo Nacional de Repartição de Benefícios, a lei prevê um valor variável a ser negociado entre o usuário e comunidades tradicionais. Já com relação à crítica feita por Souza Filho, a dificuldade na identificação do detentor do CTA é real, visto que se trata de um conhecimento que por sua essência não tem um único dono (coletivo) e é extremamente disperso.

Desde seu nascedouro, a Lei n. 13.123/15 tem sido criticada pela falta de participação dos povos indígenas. Comparada à MP 2.186-16/2001, a referida lei foi, de modo geral, mais prejudicial para essas comunidades. Entretanto, não se pode afirmar que a Lei da Biodiversidade contraria o texto do Protocolo, pois o uso de cláusulas abertas em que constam expressões como “cada parte tomará as medidas legislativas, administrativas e de política, conforme adequado” conferem um amplo grau de discricionariedade para os estados partes.

CONCLUSÃO

Ao estabelecer que a biodiversidade terrestre é uma preocupação comum da humanidade, abandonando a concepção de patrimônio comum, defendida pelo Norte, a CDB representou uma enorme conquista para os países do Sul. O Protocolo de Nagoya foi um desdobramento desse movimento, que foi liderado pelo Grupo dos 77 de países, e que busca a justiça distributiva no âmbito do Direito Ambiental internacional.

No Brasil, a CBD foi internalizada no ordenamento jurídico brasileiro por meio do Decreto no 2.519/1998. Entretanto, somente em 2001, como consequência da repercussão do polêmico caso do contrato entre a Organização Social Bioamazônia e a empresa farmacêutica Novartis, a Convenção foi efetivamente regulamentada. A Medida Provisória (MP) 2.186-16/2001 foi o instrumento legislativo escolhido para tratar do tema do acesso e repartição de benefícios dos recursos genéticos.

Contudo, essa MP foi bastante criticada, principalmente por pesquisadores, por estabelecer muitos procedimentos burocráticos para autorizar o acesso aos recursos genéticos. Os principais focos das críticas estavam relacionados ao Contrato de Utilização do Patrimônio Genético e Repartição de Benefícios (CURB) e, no longo prazo, para conseguir uma autorização de acesso ao patrimônio genético junto ao CGEN. Percebeu-se que a excessiva burocracia que, em princípio, visava coibir a prática da biopirataria, acabou por desestimular a pesquisa e a inovação na área, inclusive em âmbito nacional (TÁVORA *et al.*, 2015).

Em resposta às limitações da MP, despontou a Lei n. 13.123/2015, conhecida como Lei da Biodiversidade. Essa norma trouxe uma maior flexibilização das regras de acesso aos recursos biológicos. Contudo, o diploma legal tem sofrido duras críticas, a começar por seu trâmite legislativo pouco democrático. Como a lei trata diretamente de um assunto de interesse da comunidade indígena, deveria ter sido garantida uma ampla participação de seus representantes nas discussões do projeto de lei, o que ocorreu de maneira muito incipiente na prática (MOREIRA; CONDE, 2017). Ainda com relação à comunidade indígena, a lei estabelece que não há necessidade de autorização de acesso de recursos oriundos de conhecimento tradicional de origem não identificável. A LDB estabeleceu uma regra desfavorável ao Brasil com relação à repartição de benefícios, pois limitou tal repartição apenas aos produtos acabados da cadeia produtiva e ao material reprodutivo. Isso significa que houve a exclusão dos chamados produtos intermediários (insumos utilizados para a elaboração do produto final), fazendo que o país deixe de se beneficiar com a exploração econômica de produtos intermediários que utilizem recursos genéticos oriundos de seu território.

O Brasil atuou ativamente como defensor e propulsor das tratativas em defesa dos países ricos em biodiversidade nas negociações do Protocolo de Nagoya. Porém, ironicamente, demorou dez anos para ratificá-lo. Um dos motivos dessa demora foi a desconfiança do setor do agronegócio. Ocorre que, como houve uma ampla adesão ao Protocolo em âmbito internacional, o Brasil, temendo o isolamento, acabou sendo obrigado a considerar as normas de ARB.

Diante desse cenário, em 2021, o Protocolo foi finalmente ratificado. As comemorações, entretanto, pouco duraram, pois o Decreto Legislativo n. 136 de 2020 trouxe diversas condicionantes para a aprovação final do texto. Tais condicionantes visam assegurar a coexistência do Protocolo e

da Lei da Biodiversidade no ordenamento jurídico brasileiro. Ocorre que, alguns autores têm afirmado que determinadas disposições do Protocolo conflitam com a referida lei. Entretanto, não foram constatadas violações ao texto do tratado, visto que, em razão da presença de cláusulas genéricas, os Estados-membros são autorizados a regular a matéria da maneira que lhes for mais conveniente, desde que respeitem os objetivos do acordo.

A Lei n. 13.123/15 retirou muitos entraves burocráticos para a pesquisa científica e facilitou sobremaneira o acesso aos recursos genéticos pela indústria. Contudo, ela sofre de um vício congênito, pois surgiu sem a devida participação dos povos indígenas e comunidades tradicionais, violando os arts. 6º e 7º da Convenção 169 de OIT, incorporada ao direito pátrio por meio do Decreto n. 5.051/2004. Essa tendência, foi perpetuada no texto da lei, que acabou novamente prejudicando alguns direitos dessas populações. Diante desse cenário, espera-se que a ratificação do Protocolo sirva de estímulo para a elaboração de uma nova lei que possa manter as melhorias alcançadas pela Lei n. 13.123/15, assim como retificar as injustiças cometidas por ela. Ademais, como o uso indevido de recursos genéticos acaba sendo uma atividade lesiva ao meio ambiente, sugere-se que o Congresso Nacional edite um tipo penal específico para o crime de biopirataria, de modo a garantir a tríplice responsabilização ambiental nessa matéria, haja vista a lacuna existente.

REFERÊNCIAS

AMARANTE, C. B; RUIVO, M. L. P. Marco regulatório do acesso ao patrimônio genético e aos conhecimentos tradicionais associados no Brasil: da MP 2186-16 à Lei Federal Nº 13.123/2015. *Revista Espacios*, Caracas, v. 38, n. 52, p. 5-19, 2017.

BARBA, R. Y. *Diversidade biológica e dos saberes: lei da biodiversidade e o protocolo de Nagoya*. 2017. Dissertação (Mestrado em Direito Agrário) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

BARLOW, J. *et al.* The future of hyperdiverse tropical ecosystems. *Nature*, v. 559, n. 7715, p. 517-526, 2018.

BOFF, S. O. Acesso aos conhecimentos tradicionais: repartição de benefícios pelo “novo” marco regulatório. *Revista Direito Ambiental e Sociedade*, Caxias do Sul, v. 5, n. 2, p. 110-127, 2015.

BOYLE, A. The Rio Convention on Biological Diversity. *In*: BOWMAN, M.; REDWELL, C. (ed.). *International Law and conservation of biological diversity*. London: Kluwer Law International, 1996. p. 32-48.

BOWMAN, M. The nature, development and philosophical foundations of the biodiversity concept in International Law. *In*: BOWMAN, M.; REDWELL, C. (ed.). *International Law and conservation of biological diversity*. London: Kluwer Law International, 1996. p. 35-57.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, [1988]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 11 maio 2022.

BRASIL. *Decreto n. 2.519, de 16 de março de 1998*. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992. Brasília, DF: Presidência da República, [1998]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2519.htm. Acesso em: 15 set. 2020.

BRASIL. *Decreto n. 8.772, de 11 de maio de 2016*. Regulamenta a Lei n. 13.123, de 20 de maio de 2015, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília, DF: Presidência da República, [2016] Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8772.htm. Acesso em: 11 maio 2022.

BRASIL. *Decreto Legislativo n. 136, de 11 de agosto de 2020*. Aprova o texto do Protocolo de Nagóia sobre Acesso a Recursos Genéticos e Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios Derivados de sua Utilização à Convenção sobre Diversidade Biológica, concluído durante a 10ª Reunião da Conferência das Partes na Convenção, realizada em outubro de 2010 (COP-10), e assinado pelo Brasil no dia 2 de fevereiro de 2011, em Nova York. Brasília, DF: Congresso Nacional, [2020]. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-legislativo-271715400>. Acesso em: 10 nov. 2020.

BRASIL. *Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional,

[1981]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm. Acesso em: 11 maio 2022.

BRASIL. *Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998*. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional, [1998]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm. Acesso em: 11 maio 2022.

BRASIL. *Lei n. 13.123, de 20 de maio de 2015*. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea *j* do Artigo 8, a alínea *c* do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto n. 2.519, de 16 de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória n. 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional, [2015]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113123.htm. Acesso em: 20 set. 2020.

BRASIL. *Medida Provisória n. 2.186-16, de 23 de agosto de 2001*. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição, os arts. 1º, 8º, alínea “j”, 10, alínea “c”, 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República [2001]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2186-16.htm. Acesso em: set. 2020.

BRUNNÉE, J. Common areas, common heritage and common concern. In: BODANSKY, D.; BRUNNÉE, J.; HEY, E. (ed.). *The Oxford handbook of International Environmental Law*. Oxford: Oxford University Press, 2007. p. 550-572.

BRUNO, S. F. *Benefícios da biodiversidade para as comunidades quilombolas: a nova legislação os sustenta?* Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

BUCK, M.; HAMILTON, C. The Nagoya Protocol on access to genetic resources and the fair and equitable sharing benefits arising from their utilization to the Convention on Biological Diversity. *Review of European Community & International Environmental Law*, n. 20, p. 47-61, 2011.

BUSTAMANTE, M. *et al.* A todos nos interessa a Lei 13.123/2015. *Jornal da Ciência (SBPC)*, Brasília, DF, n. 5875, 11 abr. 2018. Disponível em: <http://jnoticias.jornaldaciencia.org.br/23-a-todos-nos-interessa-a-lei-13-1232015/#>. Acesso em: 21 fev. 2021.

BUTLER, R. A. Rainforest information. *Mongabay*, 14 ago. 2020. Disponível em: <https://rainforests.mongabay.com/>. Acesso em: 10 out. 2020.

CBD – CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. *United Nations framework Convention on Biological Diversity*. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <https://www.cbd.int/convention/>. Acesso em: 20 set. 2021.

CUCO, P. H. O.; FERES, M. V. C.; MOREIRA, J. V. F. As origens do marco legal da biodiversidade: as políticas de acesso e remessa. *Revista Faculdade de Direito da UFG, Goiânia*, v. 42, n. 3, p. 35-64, set./dez 2018. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/revfd/article/view/49540/27071>. Acesso em: 20 set. 2020.

CULLET, P. *Differential treatment in International Environmental Law*. London: Ashgate, 2003.

CUNHA, A. H. S. A biopirataria no Brasil: aspectos relevantes da Lei n. 13.123/2015 e o dever de proteção do Estado à biodiversidade. In: SCUR, L.; GIMENEZ, J. R; BURGEL, C. F. (org.). *Biodiversidade, recursos híbridos e Direito Ambiental*. Caxias do Sul: Educs, 2020. p. 27-47.

DOURADO, S. B. A Lei n. 13.123/2015 e suas incompatibilidades com as normas internacionais. In: MOREIRA, E. C. P.; PORRO, N. M.; SILVA, L. A. L. (org.). *A “nova” Lei n. 13.123/2015 no velho marco legal da biodiversidade: entre retrocessos e violações de direitos socioambientais*. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde (IDPV), 2017. p. 74-94.

GODINHO, R. S.; MOTA, M. J. P. Desafios da Convenção sobre diversidade biológica. *Revista de Direito da Cidade*, vol. 5, n. 2, 2013, p. 106-136.

GONÇALVES, A. B. Biopirataria: novos rumos e velhos problemas. *Revista Direitos Culturais*, Santo Ângelo, v. 4, n. 6, p. 225-236, 2009.

HARROP, S. R. Living in harmony with nature? Outcomes of the 2010

Nagoya Conference of the Convention on Biological Diversity. *Journal of Environmental Law*, v.23, n.1, p. 117-128, 2011.

HASSEMER, M. Genetic Resources. In: SILKE, V. L. (ed.). *Indigenous heritage and intellectual property: genetic resources, traditional knowledge and folklore*. London: Kluwer Law International, 2004. p. 151-220.

HOMMA, A. K. O. Biodiversidade e biopirataria na Amazônia: como reduzir os riscos? *Amazônia: Ci. & Desenv.*, Belém, v. 1, n. 1, p. 47-60, jul./dez. 2005. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/30451/1/BiopiratariaAmazonia.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2021.

HOMMA, A. K.O. *Extratativismo, biodiversidade e biopirataria na Amazônia*. Brasília, DF: Embrapa, 2008.

HURREL, A. Brazil and the International Politics of Amazonian Deforestation. In: HURREL, A; KINGSBURY, B. (ed.). *The International Politics of the Environment*. Oxford: Claredon Press, 1992.

IPHAN – INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. *Conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético*. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/694>. Acesso em: 15 fev. 2021.

JOSPEH, R. K. International regime on access and benefit sharing: where are we now? *Asian Biotechnology and Development Review*, New Deli, v. 12, n. 3, p. 77-94, 2010.

KAMAU, E. C.; FEDDER, B.; WINTER, G. The Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and Benefit Sharing: what is new and what are the implications for provider and user countries and the scientific community? *Law, Environment and Development Journal*, London, v. 6, n. 3, p. 246-262, 2010. Disponível em: www.lead-journal.org/content/10246.pdf. Acesso em: 23 ago. 2020.

LIMA, J. E. C. Protocolo de Nagóia: dez questões fundamentais para entender esse acordo internacional. *Revista Âmbito Jurídico*, 1 out. 2016. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/protocolo-de-nagoia-dez-questoes-fundamentais-para-entender-esse-acordo-internacional-sob-a-perspectiva-brasileira/>. Acesso em: 5 mar. 2021.

LING, C. Y. Access obligations increased. In: TWN – THIRD WORLD NETWORK. *The road to an anti-piracy agreement: the negotiations un-*

der the United Nations Convention on Biological Diversity. 2. ed. Penang: TWN, 2011.

MACHADO, C. J. S.; GODINHO, R. S. Dinâmica e características do processo brasileiro de regulação do acesso à diversidade biológica e aos conhecimentos tradicionais associados. *Revista de Informação Legislativa*, Brasília, DF, v. 48, n. 191, p. 99-121, jul./set. 2011.

MENDES, M. L. S; POZZETTI, V. C. Biopirataria na Amazônia e ausência de proteção Jurídica. *Revista Direito Ambiental e Sociedade*, Caxias do Sul, v. 4, n. 1, p. 209-234, 2014. Disponível em: <http://www.ucs.com.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/viewFile/3691/2114>. Acesso em: 15 set. 2020.

MGBEOJI, I. *Global biopiracy: patents, plants and indigenous knowledge*. Vancouver: University of British Columbia Press, 2006.

MILLER, M. *The third world in global environmental politics*. Buckingham: Open University Press, 1995.

MOREIRA, E. C. P.; CONDE, L. B. A Lei n. 13.123/2015 e o retrocesso na proteção dos conhecimentos tradicionais. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 14, n. 29, p. 175-205, maio/ago. 2017.

NIJAR, G. S. *The Nagoya Protocol on Access and Benefit Sharing of Genetic Resources: analysis and implementation options for developing countries*. Genève: The South Centre, 2011. Disponível em: https://www.southcentre.int/wp-content/uploads/2013/08/Ev_130201_GNjar1.pdf. Acesso em: 2 set. 2020.

POSSENTI, L. C.; COLOMBO, G. *O Protocolo de Nagoya e a repartição de benefícios do acesso ao conhecimento tradicional associado no Brasil*. Fortaleza: Unifor, 2020. Disponível em: https://www.unifor.br/documents/392178/3101527/2020_Leticia-Comerlato-e-Gerusa-Colombo.pdf. Acesso em: 15 mar. 2021.

ROBINSON, D. *Confronting biopiracy: challenges, cases and international debates*. New York: Earthscan Routledge, 2010.

SACCARO JR, N. A regulamentação de acesso a recursos genéticos e repartição de benefícios: disputas dentro e fora do Brasil. *Revista Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 229-244, 2011.

SANDS, P. *et al. Principles of International Environmental Law*. 3. ed.

New York: Cambridge University Press, 2012.

SANTILLI, J. Biodiversidade e conhecimentos tradicionais associados: o novo regime jurídico de proteção. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, ano 20, v. 80. p. 282, out./dez. 2015.

SBMT – SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL. *Lei da biodiversidade brasileira: apesar dos avanços, novas regras provocam críticas da comunidade científica*. Brasília, DF: SBMT, 2018. Disponível em: <https://www.sbmt.org.br/portal/lei-da-biodiversidade-apesar-dos-avancos-novas-regras-provocam-criticas-da-comunidade-cientifica/>. Acesso em: 14 set. 2020.

SILVEIRA, C. E. M. A Lei n. 13.123/15 na perspectiva dos novos direitos e da epistemologia jurídico-ambiental. In: 22º CONGRESSO BRASILEIRO DE DIREITO AMBIENTAL, 22., 2017, São Paulo. *Anais [...]*. São Paulo: Instituto Planeta Verde, 2017.

SOUZA FILHO, C. F. M. Conhecimentos tradicionais, consulta prévia e direitos territoriais. In: MOREIRA, E. C. P.; PORRO, N. M.; SILVA, L. A. L. (org.). *A “nova” Lei n. 13.123/2015 no velho marco legal da biodiversidade: entre retrocessos e violações de direitos socioambientais*. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde (IDPV), 2017. p. 94-117.

TÁVORA, F. L. *et al.* *Comentários à Lei n. 13.123, de 20 de maio de 2015: novo marco regulatório do uso da biodiversidade*. Brasília, DF: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, 2015. (Texto para Discussão, v. 184). Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td184/view>. Acesso em: 7 set. 2020.

TORRES, M. A. *Lei n. 13.123/15: o novo marco legal da biodiversidade*. Monografia (Especialização em Direito Ambiental) –Pós-graduação em Direito Ambiental, Programa de Educação Continuada em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/51352/R%20-%20E%20-%20MICHELE%20DE%20ANDRADE%20TORRES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 5 mar. 2021.

UN – UNITED NATIONS. *Plan of implementation of the World Summit on Sustainable Development*. New York: UN, 2020. Disponível em: https://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/

WSSD_PlanImpl.pdf. Acesso em: 20 set. 2020.

UN – UNITED NATIONS. *Parties to the Nagoya Protocol*. New York: UN, 2022a. Disponível em: <https://www.cbd.int/abs/nagoya-protocol/signatories/>. Acesso em: 20 mar. 2022.

UN – UNITED NATIONS. *Financial mechanism*. New York: UN, 2022b. Disponível em: <https://www.cbd.int/abs/key-financial.shtml>.

VARGAS, F. El Kambó, la medicina que hace milagros con el sudor de una rana. *EMOL*, 30 maio 2014. Disponível em: <http://www.emol.com/noticias/Tendencias/2014/05/30/740431/El-Kambo-la-medicina-que-hace-milagros-con-el-sudor-de-una-rana.html>. Acesso em: 18 set. 2020.

WARREN, L. Opinion: The Convention on Biological Diversity: will the decisions made at COP10 in Nagoya make it easier to conserve biodiversity? *Environmental Law Review*, London, v. 12, p. 245-255, 2010.

Artigo recebido em: 01/04/2021.

Artigo aceito em: 17/05/2022.

Como citar este artigo (ABNT):

FARIAS, T.; MAIA, B. G.; LIMA, P. S. O Protocolo de Nagoya, os benefícios oriundos dos recursos genéticos e a legislação brasileira. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 19, n. 43, p. 95-124, jan./abr. 2022. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2126>. Acesso em: dia mês. ano.

INCONGRUÊNCIAS ENTRE O ABSTRATO E O CONCRETO: ANÁLISE DO ICMS VERDE DO PARÁ A PARTIR DE SUA ESTRUTURA NORMATIVA

Norbert Fenzl¹

Universidade Federal do Pará (UFPA) |

Patrick de Oliveira Pinheiro²

Universidade Federal do Pará (UFPA) |

Rodolpho Zahluth Bastos³

Universidade Federal do Pará (UFPA) |

RESUMO

Este artigo tem como escopo analisar a política pública do ICMS Verde, no contexto aplicado ao estado do Pará, apontando algumas incongruências observadas quanto aos ditames normativos e à efetiva aplicação da referida política pública no âmbito dos municípios paraenses, trazendo à luz suas implicações sociais, econômicas e ambientais. Nesse sentido, o trabalho objetiva realizar um estudo sobre os critérios utilizados pelo arcabouço normativo do estado do Pará em matéria de Direito Ambiental, destacando seus pontos fortes e fracos, vantagens e desvantagens, potencialidades e incapacidades. Além disso, pretende-se investigar falhas no processo de repasse do ICMS Verde e dificuldades dos municípios quanto à gestão ambiental, realizando um verdadeiro diagnóstico acerca da implementação da lei e dos decretos que regulam essa política pública, no que concerne à

¹ Pós-doutor em Ciências Ambientais pela Technische Universität Wien (TUW). Doutor em Hidrogeologia e Gestão de Recursos Hídricos pela Universität Wien (UW). Graduado em Geologia pela UW Pesquisador e Professor Titular da Universidade Federal do Pará (UFPA), Núcleo de Meio Ambiente (NUMA). Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6834981018643186> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6548-2974> / e-mail: nfenzl@gmail.com

² Mestre em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Graduado em Direito pela UFPA. Voluntário no Grupo de Pesquisa BEST-Amazônia e na Clínica de Direitos Humanos da Universidade Federal do Pará (CDH-UFPA). Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7001718398531324> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2962-2156> / e-mail: patrickopinheiro@gmail.com

³ Doutor em Geopolítica pela Université Paris 8 – French Institute De Géopolitique (IFG/Paris 8). Mestre em Geopolítica pelo IFG/Paris 8. Graduado em Direito pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Docente do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia (PPGEDAM/NUMA/UFPA). Membro associado do Laboratoire Caribéen de Sciences Sociales (LC2S/Université des Antilles). Co-coordenador da rede Junction Amazonian Biodiversity Units Research Networking Program (JAMBU-RNP) e do Grupo de Pesquisa Biodiversidade, Território e Sociedade na Amazônia (BEST Amazônia). Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0697476638482653> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2800-1315> / e-mail: rzb@ufpa.br

dicotomia entre teoria e prática. Por intermédio de pesquisa bibliográfico-teórica, combinada à análise quantitativa dos dados obtidos, o artigo conclui que são muitas as incongruências observadas na aplicação das normas ambientais, em especial as relacionadas ao repasse do ICMS Verde, vez que o Pará sofre com problemas sistêmicos que dificultam a adequada gestão ambiental e o efetivo recolhimento dos benefícios a que essa política pública se destina.

Palavras-chave: análise sistêmica; Direito Ambiental; ICMS Verde; Pará.

***INCONGRUENCES BETWEEN THE ABSTRACT AND THE
CONCRETE: ANALYSIS OF THE GREEN ICMS OF THE STATE
OF PARÁ FROM ITS NORMATIVE STRUCTURE***

ABSTRACT

The scope of this article is to analyze the public policy of Green ICMS taxation, in the context applied to the State of Pará, pointing out some inconsistencies observed regarding the normative dictates and the effective application of the referred policy in the scope of Pará Municipalities, bringing to light its social, economic and environmental implications. In this sense, the work aims to carry out a study on the criteria used by the normative framework in terms of environmental law in the State of Pará, highlighting its strengths and weaknesses, advantages and disadvantages, potentialities and incapacities. In addition, it seeks to investigate flaws in the process of transfer of Green ICMS payments and difficulties regarding environmental management in Pará Municipalities, making a true diagnosis of the implementation of laws and decrees that regulate this public policy, with regard to the dichotomy between theory and practice. Through bibliographical-theoretical research, combined with the quantitative analysis of the data obtained, the article concludes that there are many inconsistencies observed in the application of environmental standards, especially those related to the transfer of Green ICMS payments, since Pará suffers from systemic issues that hinder proper environmental management and the effective collection of benefits to which this public policy is intended.

Keywords: Environmental Law; Green ICMS; Pará; systemic analysis.

INTRODUÇÃO

Este artigo aponta avanços e incongruências de uma política pública ambiental, a partir de análise específica da adoção do ICMS Verde no estado do Pará, objetivando verificar as vantagens lógicas de análise sistêmica do arcabouço normativo ambiental e trazendo à luz as implicações sociais, econômicas e ambientais de sua aplicação. Nesse sentido, o artigo faz uso da teoria de sistemas complexos como ferramenta metodológica que permite identificar, analisar e estabelecer relações dialéticas entre as dimensões que compõem um sistema. Desse modo, foi possível compreender as próprias contradições internas do conjunto de leis que integram o ICMS Verde, bem como vislumbrar todas as dimensões desse sistema legal, desde sua concepção até as consequências de sua aplicação prática nos municípios paraenses.

Feitos os apontamentos iniciais, este artigo tem como objetivos: (a) analisar os critérios utilizados pelo arcabouço normativo paraense em matéria de política pública ambiental, destacando alguns de seus pontos fortes e fracos, vantagens e desvantagens, potencialidades e incapacidades; (b) investigar as possíveis falhas no processo de repasse do ICMS Verde no Pará, bem como as dificuldades dos municípios quanto à gestão ambiental; e (c) realizar um diagnóstico acerca da implementação da lei e dos decretos sobre o ICMS Verde, com especial destaque aos municípios paraenses, no que concerne à dicotomia entre a teoria e a prática.

Nesse contexto, este trabalho de pesquisa ressalta um caso concreto como fonte específica de análise, a saber, as controvérsias em torno da aplicação do ICMS Verde no Pará. Trata-se de um caso paradigmático, uma vez que o ICMS Ecológico, em teoria, é um importante instrumento de incentivo à proteção do meio ambiente equilibrado; no entanto, em âmbito prático, demonstra incongruências na aplicação das leis específicas destinadas à regulamentação do referido tributo quando não há o controle eficaz de seu uso pelos órgãos responsáveis, conforme será demonstrado.

No que concerne à problemática central proposta pelo artigo, partiu-se da seguinte pergunta de pesquisa: “quais incongruências são encontradas a partir de uma análise sistêmica da política de repartição do ICMS Verde no estado do Pará?”. Assim, o trabalho teve a intenção precípua de encontrar respostas a partir da análise de um sistema integrado, dividido em parte por critérios didáticos. Então, parte-se da análise da tributação como método de intervenção estatal no âmbito do meio ambiente para, posteriormente,

situar o ICMS Verde no contexto do sistema tributário ambiental do Brasil. Por fim, realiza-se um diagnóstico, de cunho teórico e prático, acerca da lei e dos decretos que versam sobre o ICMS Verde no Pará e em seus municípios.

A partir do recorte metodológico, o artigo está pautado por uma abordagem qualitativa, podendo ser classificada como, em parte, uma revisão bibliográfico-documental, uma vez que foi realizada uma revisão de literatura bibliográfica acerca dos temas pertinentes para o desenvolvimento da pesquisa. Ademais, a escolha pelo método qualitativo deveu-se, também, à necessidade de aprofundamento teórico em torno da temática que envolve a aplicação tributária do ICMS no Pará, para que se pudesse entender como a teoria corresponde efetivamente à prática observada no âmbito dos municípios. Por fim, utilizou-se a metodologia de cunho quantitativo, representada pelos dados obtidos em análise junto ao Tribunal de Contas dos Municípios (TCM-PA), bem como aqueles apresentados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Finalmente, o artigo conclui que o Pará sofre com graves problemas estruturais que dificultam tanto a aplicação adequada das normas relativas ao ICMS Verde nos municípios, quanto o efetivo recolhimento dos benefícios aos quais o referido instituto é destinado, pois, conforme se observou nas pesquisas *in loco*, o Pará acabou beneficiando todos os municípios paraenses com os valores relativos ao ICMS Verde sem distinção, apenas por uma questão política. Outrossim, constatou-se, conforme será demonstrado no decorrer do trabalho, que os municípios paraenses, em grande medida, não têm as condições necessárias para realizar a gestão ambiental exigida por lei, o que ocasiona um problema nas bases estruturais da referida política pública. Assim, o trabalho analisará algumas incongruências encontradas no âmbito prático de implementação da política do ICMS Verde no Pará e, ao final, serão propostas algumas soluções possíveis à problemática apresentada.

1 A TRIBUTAÇÃO COMO MÉTODO DE INTERVENÇÃO ESTATAL NO MEIO AMBIENTE

A intervenção do estado na esfera jurídico-ambiental é tópico de discussão contemporânea de grande relevância no cenário teórico e prático do Direito Ambiental brasileiro, pois, conforme explica Tupiassu (2016), a utilização de tributos é exigência à efetivação do direito ao meio ambiente

saudável, relacionando-se à necessidade de assegurar a compatibilidade das políticas orçamentárias com a interpretação sistemática das normas constitucionais. Assim, defende-se que certos instrumentos tributários, econômicos ou de mercado foram desenvolvidos com o intuito de lidar com as políticas públicas ambientais, de modo que o papel do Estado não seria uma imposição de natureza positiva ou negativa, mas sim um estímulo ou desestímulo de determinadas condutas.

No que diz respeito à investigação acerca da necessidade de intervenção do Estado na esfera ambiental, é importante compreender como essas formas estão intimamente relacionadas e, a partir de então, extrair algumas observações do conjunto de respostas ao referido questionamento e de suas respectivas interseções. Nesse sentido, o ponto de partida é a própria proteção do bem ambiental, vez que essa discussão não seria sequer possível caso o meio ambiente, natural ou artificial, não existisse mais no plano fático. Desta feita, a proteção do meio ambiente torna-se um verdadeiro objetivo de um ordenamento jurídico preocupado não apenas com o presente, mas também com o futuro.

De acordo com Benjamin (2005), que parte de uma visão prescritiva do futuro, é necessário que o ordenamento jurídico se torne mais eficiente para que seja efetivamente mantida a qualidade de vida e, por conseguinte, o meio ambiente como projeção da condição humana.

O compromisso ético de não empobrecer a Terra e sua biodiversidade, com isso almejando-se manter as opções das futuras gerações e garantir a própria sobrevivência das espécies e de seu habitat. [...] convida-se o direito de propriedade a se atualizar, colimando torná-lo mais receptivo à proteção do meio ambiente, isto é, reescrevê-lo sob a orientação da sustentabilidade. [...] faz-se uma clara opção por processos decisórios abertos, transparentes, bem-informados e democráticos, estruturados em torno de um devido processo ambiental. [...] Finalmente, observa-se uma nítida preocupação com a implementação, visando a evitar que a norma maior (mas também a infraconstitucional) assuma uma feição retórica – bonita à distância e irrelevante na prática (BENJAMIN, 2008, p. 40-41).

A partir desses princípios éticos, surge o ideal de que o Direito Ambiental deve orientar não somente as políticas públicas, mas também as ações privadas, adotando como princípio basilar a proteção ambiental, que está diretamente relacionada com a própria proteção da vida humana. Nesse sentido, reafirma-se a necessidade de preservação do meio ambiente não apenas por intermédio das leis (âmbito teórico), mas igualmente por estímulos positivos e negativos (âmbito prático).

Tôrres (2005) afirma que é imperiosa a necessidade de coordenar meios e envidar esforços para dar efetividade aos mandamentos constitucionais acerca das atribuições do Poder Público e da sociedade na efetiva preservação, garantia e manutenção do meio ambiente. Assim, é importante ordenar tanto as ações do Poder Público, quanto as próprias ações da sociedade, o faz surgir a intervenção do Estado na esfera ambiental, regulando as atividades que, direta ou indiretamente, tenham o potencial de “agir” efetivamente para a concretização do meio ambiente saudável. O verbo “agir”, nesse sentido, traduz a ideia de que, tanto melhorando quanto prejudicando, o agente está atuando sobre o meio ambiente, sendo responsável pelas consequências de suas ações. Assim, as ações, tanto as públicas quanto as privadas, devem ser regulamentadas de modo que aquele que diminui os potenciais ambientais deve pagar por tal perda, e aquele que melhora o meio em que vive deve ser beneficiado.

Portanto, a intervenção estatal na esfera ambiental é de grande importância, vez que a preservação ambiental é critério para a manutenção de outros direitos fundamentais, não apenas vinculando o Poder Público e a sociedade, positiva ou negativamente, mas, também, exigindo a defesa e a satisfação de direitos fundamentais. Com a intenção de regular esse conjunto de ações, o Estado pode fazer uso do Direito Tributário, vez que esse ramo do Direito pode assumir não somente uma faceta incentivadora (quando estimula determinadas práticas), mas também uma faceta inibidora (quando há um desestímulo por meio da majoração de determinado tributo).

A partir dessas considerações e dos estudos de Oliveira e Périllier (2009), é possível situar as funções fiscais e extrafiscais do tributo. A função fiscal está relacionada à obtenção de receitas públicas para fazer face às despesas ordinárias do Estado; por sua vez, a função extrafiscal do tributo é vinculada a fins político-sociais. Ainda nesse sentido, segundo Sebastião⁴ (2006), a finalística fiscal é aquela que mais comumente se associa aos tributos, pois é necessária para fins de fortalecimento de recursos financeiros, para que o Estado possa pôr em prática suas atividades típicas.

Essa abordagem apresentada acerca do Direito Tributário como meio de orientação e uso racional do bem ambiental faz surgir a noção de Direito Tributário Ambiental como alternativa válida para o Estado intervir

⁴ A autora defende que a extrafiscalidade se verifica quando o fim maior do tributo não é a arrecadação em si mesma, mas o efeito indutivo de comportamento que atinge o contribuinte, de modo a estimulá-lo a adotar, ou não, determinada conduta (SEBASTIÃO, 2006).

na esfera jurídico-ambiental. O Direito Tributário Ambiental encontra uma conceituação adequada no estudo de Tôres (2005, p. 102):

O ramo da ciência do Direito Tributário que tem por objetivo o estudo das normas jurídicas tributárias elaboradas em concurso com o exercício de competências ambientais, para determinar o uso de tributo na função instrumental de garantia, promoção ou preservação de bens ambientais.

A partir deste ponto, cabe perceber como esse ramo do Direito pode atuar como meio para consecução da preservação do meio ambiente, por meio da adoção de limites impostos tanto pelos princípios ambientais, quanto pelos princípios tributários. O Direito Tributário Ambiental empresta da Constituição Federal de 1988 um motivo constitucional⁵, compreendido como um fim diverso daquele adotado pelo Direito Tributário como receita pública. Ao contrário, esse ramo acolhe apenas a faceta da legitimidade incorporada por aquele, quando exige adequação das normas tributárias a seus elementos (materialidade, base de cálculo e contribuinte). Torna-se, portanto, um ramo do Direito Tributário com fim próprio à proteção ambiental.

De acordo com Tupiassu (2016), a tributação extrafiscal é uma espécie de tributação que permite a valorização da liberdade do contribuinte, o qual deve escolher entre o agravamento de sua carga tributária ou a mudança de seu comportamento. A autora ainda destaca que é preciso reconhecer a importância de sua utilização como instrumento de execução de políticas públicas, entre as quais se destacam as políticas de proteção e melhoria da qualidade ambiental.

Nesse sentido, o ICMS Verde (espécie de ICMS Ecológico) pode ser considerado uma política pública destinada a compensar os municípios pelas restrições ao uso do solo, uma vez que eles têm áreas protegidas em seu território, além de incentivar aqueles cujas boas práticas ambientais estejam diretamente relacionadas aos ditames expressos nas normas gerais do ordenamento jurídico brasileiro, no qual a referida política pública encontra sua justificativa. Conforme destacam Scaff e Tupiassu (2004, p. 171-172):

O ICMS Ecológico tem sua origem relacionada à busca de alternativas para o financiamento público em municípios cujas restrições ao uso do solo são fortes empecilhos ao desenvolvimento de atividades econômicas clássicas. O instituto traz resultados surpreendentes capazes de conferir nova feição a todas as políticas ambientais nacionais.[...] Tal incentivo representa um forte instrumento econômico

⁵ Esse conceito de “motivo constitucional” concedido ao Direito Tributário Ambiental é retirado de Tôres (2005).

extrafiscal com vistas à consecução de uma finalidade constitucional de preservação, promovendo justiça fiscal, e influenciando na ação voluntária dos municípios que buscam um aumento de receita, na busca de uma melhor qualidade de vida para suas populações.

Desse modo, é possível perceber que o ICMS Ecológico é, de fato, um instrumento de incentivo à proteção do meio ambiente, podendo ser utilizado para além de um viés puramente arrecadatário pelos municípios, como meio de promoção e incremento à qualidade de vida da população. Assim, mediante todas as características apresentadas anteriormente, é possível destacar novamente como a tributação ambiental por meio de políticas públicas pode ser entendida como fonte de energia/entrada/input, cujas interações estão muito além de questões meramente fiscais e tributárias. É possível, portanto, entender o ICMS Ecológico para além das somas simples entre suas partes, fato que demonstra a adaptação de cada ente para cumprir com suas obrigações legais.

2 O ICMS VERDE EM UM CONTEXTO TRIBUTÁRIO AMBIENTAL

Após o advento da Constituição Federal de 1988, o tema envolvendo o ICMS Ecológico passou a ganhar relevância. Ainda assim, porém, após mais de 30 anos da promulgação da Carta Magna, ainda está em fase de implementação em alguns estados brasileiros. A título de exemplo, tem-se o estado do Amazonas, na região Norte, que ainda não logrou êxito em concretizar tal política pública.

O ICMS, conforme explicam Tupiassu, Bastos e Gros-Désormeaux (2017), é considerado um imposto de competência dos estados mediante legislação própria, em conformidade com as regras gerais estabelecidas pela Constituição Federal de 1988; no entanto, embora o ICMS seja criado e recolhido por cada estado, uma parte dessa receita obtida deve ser repassada aos municípios, de acordo com os critérios fixados em lei. A Constituição Federal de 1988, em seu art. 155, II, determina a competência dos estados para instituir impostos sobre as operações relativas à circulação de mercadorias, bem como sobre prestação de serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comunicação, mesmo quando as negociações financeiras e as prestações de serviços se iniciem fora do país.

Conforme ensina Carrazza (2009, p. 36):

A sigla “ICMS” alberga pelo menos cinco impostos diferentes: imposto sobre operações mercantis; imposto sobre serviços de transporte interestadual e intermunicipal; imposto sobre serviços de comunicação; imposto sobre produção, importação, circulação, distribuição ou consumo de lubrificantes e combustíveis líquidos e gasosos e de energia elétrica; e imposto sobre a extração, circulação, distribuição ou consumo de minerais.

Portanto, o ICMS será devido sempre que operações jurídicas⁶ transportem mercadorias da produção para o consumo, com fins lucrativos. Após o recolhimento do imposto, realizado pelo estado, este deve ser dividido em parte com os municípios, nos termos do art. 158 da Constituição Federal de 1988:

Art. 158 – Pertencem aos Municípios: [...]

IV – Vinte e cinco por cento do produto da arrecadação do imposto do Estado sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação.

Parágrafo único. As parcelas de receita pertencentes aos Municípios, mencionadas no inciso IV, serão creditadas conforme os seguintes critérios:

I – Três quartos, no mínimo, na proporção do valor adicionado nas operações relativas à circulação de mercadorias e nas prestações de serviços, realizadas em seus territórios;

II – Até um quarto, de acordo com o que dispuser lei estadual ou, no caso dos Territórios, lei federal (BRASIL, 1988, grifo nosso).

Conforme supracitado, pode-se perceber que, no inc. II do parágrafo único do art. 158 da Constituição Federal de 1988, surge o embrião do que viria a ser o ICMS Ecológico, haja vista que é sobre os 25% (vinte e cinco por cento) que a lei estadual pode incidir para dar destino diferenciado à receita em que essa lógica se insere. No caso do Pará, esse percentual é destinado, em parte, ao ICMS Verde.

Vale ressaltar que a Constituição do Estado do Pará de 1989, em seu art. 225, IV, já coadunava esse termo com a definição supracitada, haja vista que 25% (vinte e cinco por cento) do produto do ICMS seria destinado aos municípios do estado, conforme disposição legal referida. Outra disposição legal importante é a constante no art. 225, § 2º da Constituição Paraense, a qual prevê que os municípios que tivessem parte de seus territórios integrando unidades de conservação ambiental teriam tratamento especial quanto ao crédito das parcelas da receita referenciada no art. 158, IV e Parágrafo Único, II, da Constituição Federal de 1988, sem prejuízo do recolhimento de outras receitas, na forma da lei.

⁶ Nota-se que isso reflete o fato de apenas mercadorias, por definição jurídica, poderem ser enquadradas como produtos passíveis de incidência do referido imposto.

Ainda assim, foi apenas no estado do Paraná, por meio da Lei Estadual n. 9.491, de 21 de dezembro de 1990, em conjunto com a Lei Complementar n. 59, de 01 de outubro de 1991, alterada posteriormente pela Lei Complementar n. 67, de 08 de janeiro de 1993, bem como por meio do Decreto n. 2.791, de 27 de dezembro de 1996, que o ICMS Ecológico foi inaugurado no ordenamento jurídico brasileiro. Com o sucesso da política pública paranaense, houve um impulso incentivador que se manifestou por sua difusão em outros estados do Brasil.

Nesse sentido, para melhor exemplificar a questão, Loureiro (2002) informa que a Lei do ICMS Ecológico do Paraná teve como objetivos práticos, quando de sua implementação: (a) proporcionar o aumento do número e da superfície de unidades de conservação ambiental, bem como de outras áreas de proteção; (b) promover a regularização, o planejamento, a implementação e a busca da sustentabilidade de suas unidades de conservação; (c) incentivar a construção de corredores ecológicos, por meio da busca da conexão de fragmentos vegetais; (d) proporcionar a adoção, o desenvolvimento e a consolidação institucional, a nível estadual e municipal, com vistas à conservação da biodiversidade; e (e) promover a justiça fiscal pela conservação ambiental.

Por sua vez, no contexto do Pará, o cenário foi um pouco diferente, haja vista que a instituição do ICMS Verde é mais recente, tendo sido instituída apenas em julho de 2012, por meio da Lei Estadual n. 7.638, regulamentada pelo Decreto n. 775 de 2013 e posteriormente pelo Decreto n. 1.696 de 2017. A referida lei foi responsável pela alteração da redação do art. 3º, II, da Lei n. 5.645, de 11 de janeiro de 1991, passando a dispor sobre critérios, prazos e repasse da cota-parte das parcelas do ICMS e outros tributos da arrecadação do estado e por este recebidos, pertencentes aos municípios, sendo aplicáveis ao ICMS Verde os arts. 1º, 3º, II, e 4º-A. Nesse sentido, dos 25% (vinte e cinco por cento) destinados à distribuição entre os municípios paraenses, é necessário destacar como é realizada a devida repartição, uma vez que esta não é destinada apenas ao ICMS Verde, como demonstra a Tabela 1.

Após essa breve explanação sobre o ICMS arrecadado pelos estados e sua devida repartição entre os municípios, adentrar-se-á especificamente a questão da lei e dos decretos paraenses mencionados em tópico posterior.

Tabela 1 – Divisão das parcelas do ICMS de acordo com o anexo da Lei n. 7.638/2012.

Crítérios	2011	2012	2013	2014	2015
Valor Adicionado Fiscal	75%	75%	75%	75%	75%
Proporção da população municipal	5%	5%	5%	5%	5%
Proporção da área municipal	5%	5%	5%	5%	5%
Igual a todos municípios	15%	13%	11%	9%	7%
Crítério Ambiental/ICMS Verde	0%	2%	4%	6%	8%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: adaptada de Pará (2012).

3 DA LEI E DOS DECRETOS SOBRE O ICMS VERDE NO ESTADO DO PARÁ: ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA

A fim de tornar mais didático ao leitor, o Quadro 1 estabelece uma comparação com relação aos conteúdos abordados, tanto na Lei n. 7.638/2012, quanto nos Decretos n. 775/2013 (revogado) e Decreto n. 1.696/2017. Quando essa comparação não é possível, estabeleceu-se o termo “sem paralelo”, a fim de informar a ausência de conteúdo similar. Vale ressaltar, igualmente, que o Decreto n. 1.696/2017 revogou as disposições em contrário, em especial aquelas contidas no Decreto anterior de n. 775/2013, sendo pertinente mostrar um paralelo entre ambas as legislações.

A comparação do Quadro 1 tem por intuito tornar mais acessível o entendimento da lei e dos decretos, pois é premissa deste artigo democratizar o entendimento da política do ICMS Verde. Assim, a título de exemplo, a Lei n. 7.638/2012, em seu art. 6º, define parâmetros gerais à escolha de critérios técnicos e índices; já os Decretos n. 775/2013 e n. 1.696/2017, por sua vez, regulamentam tais critérios e índices conforme destacado no Quadro 1. Desta feita, a comparação busca direcionar o leitor iniciante sobre como e onde os pontos destacados em lei e definidos nos decretos se relacionam.

Com relação aos Decretos já citados, será realizado um paralelo de ambos, uma vez que tratam basicamente do mesmo assunto e são, na

medida do possível, atualizações um do outro. Como exemplo, os arts. 1º e 2º de ambos os Decretos, n. 775/2013 e n. 1.696/2017, são idênticos. Já o art. 3º encontra seu primeiro ponto de diferenciação entre ambos os Decretos, todavia sem expressão direta ao estudo das incongruências.

Quadro 1 – Comparação entre a Lei do ICMS Verde e seus decretos no Pará

	Lei n. 7.638/2012	Decreto n. 775/2013 (revogado)	Decreto n. 1.696/2017
Comparação de conteúdos abordados na lei e nos decretos, de acordo com a pertinência temática	Art. 1º	Art. 1º	Art. 1º
	Art. 2º	Sem paralelo	Sem paralelo
	Art. 3º	Art. 7º	Art. 11
	Art. 4º	Art. 8º	Art. 12
	Art. 5º	Art. 9º	Art. 13
	Art. 6º	Art. 4º; Art. 5º; e Art. 6º	Art. 4º; Art. 5º; Art. 6º; Art. 7º; e Art. 8º
	Art. 7º; Art. 8º; e Art. 9º	Art. 3º	Art. 3º
	Art. 10	Sem paralelo	Sem paralelo
	Art. 11	Art. 13	Art. 18
	Sem paralelo	Art. 2º	Art. 2º
	Sem paralelo	Sem paralelo	Art. 5º
	Sem paralelo	Art. 10	Art. 14
	Sem paralelo	Art. 11	Art. 15
	Sem paralelo	Art. 12	Art. 16

Fonte: elaborado pelos autores com base nas legislações estaduais paraenses.

Vale ressaltar, inicialmente, que nem todos os artigos da Lei n. 7.638/2012 serão úteis para a análise pretendida, pois existem disposições meramente procedimentais no campo jurídico, a exemplo do art. 10 da referida legislação, o qual não traz conteúdo significativo à análise que se pretende.

O art. 1º da referida lei determina as entradas do ICMS Verde e define que as parcelas da receita de que trata o § 2º do art. 225 da Constituição do Estado do Pará serão creditadas segundo o critério ecológico, sem prejuízo daqueles instituídos em outras leis – destinando, assim, o repasse do ICMS da perspectiva ecológica/ambiental. Ainda nesse sentido, o art. 2º da Lei n. 7.638/2012 define a fronteira estrutural a ser analisada, de modo que a chamada “fronteira do ICMS Verde” é aquela composta pelos municípios paraenses que abriguem em seu território unidades de conservação e outras

áreas protegidas, bem como participem de sua implementação e gestão, requisitos que compõem o critério ecológico.

O art. 3º, por sua vez, define uma condicionante à fruição⁷ do tratamento especial definido pela legislação. Segundo o dispositivo, cada município deverá organizar e manter seu próprio Sistema Municipal do Meio Ambiente. Cabe destaque a esse ponto específico, pois, ao definir uma condição estruturante, nasce uma obrigação aos elementos desse conjunto de seguir o referido parâmetro.

Art. 3º. Para fruição do tratamento especial de que trata esta Lei, **cada município deverá organizar e manter seu próprio Sistema Municipal do Meio Ambiente**, que privilegie a participatividade e seja composto, no mínimo, por:

I – Conselho Municipal do Meio Ambiente, de caráter deliberativo e composição socialmente paritária;

II – Fundo Municipal do Meio Ambiente;

III – Órgão público administrativo executor da Política Municipal do Meio Ambiente, dotado de recursos humanos, materiais e financeiros adequados e suficientes para exercer suas funções, em especial, a implantação do processo de planejamento e o Plano Municipal do Meio Ambiente, visando consolidar a Agenda 21 Local;

IV – demais instrumentos de política pública e participativa necessários à plena execução da Política Municipal do Meio Ambiente (PARÁ, 2012, grifo nosso).

A importância do art. 3º está diretamente relacionada à problemática abordada neste trabalho, qual seja, as incongruências encontradas na aplicação do ICMS Verde no Pará, de modo que este ganhará um destaque como o primeiro ponto relevante para a ótica abordada, bem como para o resultado obtido por este trabalho.

Nesse contexto, com o intuito de realizar um levantamento dos Conselhos Municipais do Meio Ambiente existentes no Brasil, o IBGE (2015) realizou um estudo nacional, no período entre 2001 e 2012, tomando por base a utilização de Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC). Nesse estudo, publicado em 2015, foi obtida a resposta afirmativa do representante do órgão de meio ambiente, ou de outra pessoa qualificada de cada uma das prefeituras brasileiras como meio de validade (IBGE, 2015), a fim de avaliar aqueles conselhos que atuaram pelo menos uma vez em um período de doze meses. Assim, segundo o IBGE (2015), o crescimento dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente foi observado conforme a Figura 1.

⁷ De acordo com o dicionário *Aurélio*, o vocábulo “Fruir” significa estar no gozo de ou na posse de, ou seja, desfrutar de algo.

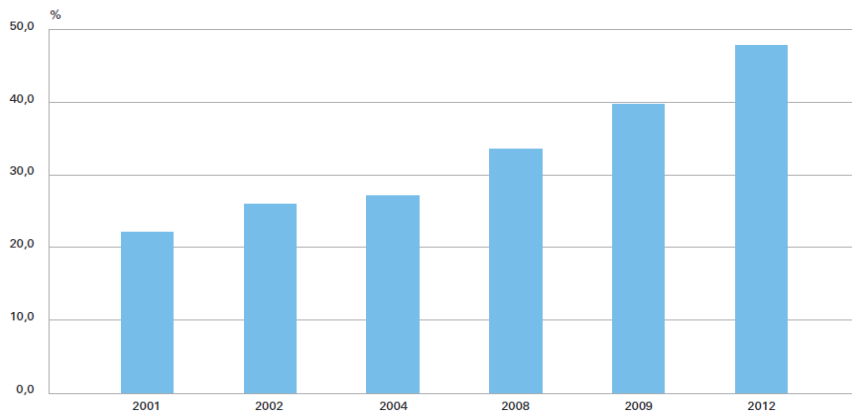


Figura 1 – Gráfico da Proporção de Municípios com Conselho Municipal de Meio Ambiente Ativo no Brasil no período de 2001 a 2012.

Fonte: IBGE (2015).

De acordo com o referido estudo, ao comparar os dados por região do Brasil, é possível observar o comportamento por estado, fato este que permite destacar a Região Norte do país como sendo aquela cujos índices são menores que a média brasileira (Figura 2).

Assim, levando em consideração a previsão de crescimento feita a partir dos dados destacados, com o auxílio da ferramenta de previsão do Microsoft Excel de 2016, a perspectiva quanto à porcentagem de Conselhos de Meio Ambiente, em 2017, é de cerca de 57,47%. Aplicando a realidade do Pará, essa previsão resultaria em aproximadamente 83 municípios com conselhos ativos – primeiro passo a fim de possibilitar a gestão ambiental municipal, de acordo com a lei estadual. Vale ressaltar que a referida realidade contrasta com aquela apresentada pelo Programa Municípios Verdes (PMV)⁸ em 2017, quando atesta que cerca de 33 municípios não informaram se têm capacidade para realizar gestão ambiental, restando cento e onze municípios habilitados⁹.

8 O PMV é um programa que tem como objetivo combater o desmatamento no Estado do Pará, fortalecer a produção rural sustentável por meio de ações estratégicas de ordenamento ambiental e fundiário e também de gestão ambiental, com foco em pactos locais, na monitoração do desmatamento, na implantação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e na estruturação da gestão ambiental dos municípios participantes.

9 Para chegar a esse valor, é necessário emitir um relatório em http://www.municipiosverdes.pa.gov.br/relatorios/comparativo/gestao_ambiental/municipios e selecionar todos. O art. 8º da Resolução do Conselho Estadual de Meio Ambiente do Estado do Pará (COEMA) n. 120, de 28 de outubro de 2015, a qual define critérios ao município exercer a Gestão Ambiental local, é o fundamento utilizado pelo PMV para chegar àquele número destacado.

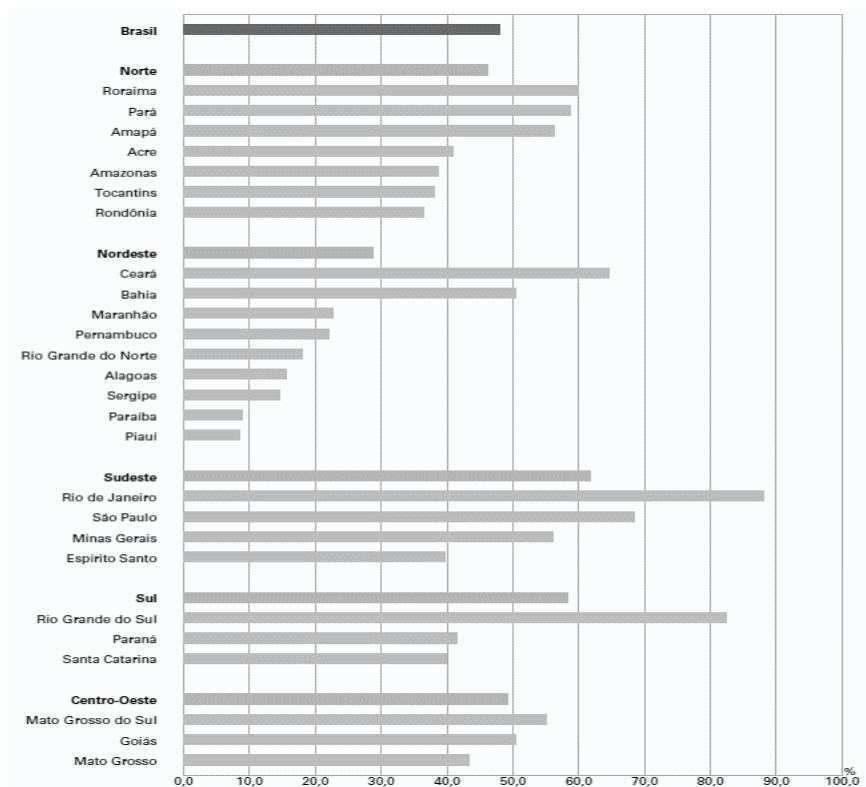


Figura 2 – Proporção de municípios com Conselho Municipal de Meio Ambiente ativo, segundo as grandes regiões e as unidades da federação em 2012.

Fonte: IBGE (2015).

De tal sorte, a condicionante da existência e manutenção de um Sistema Municipal de Meio Ambiente, descrita como obstáculo ao recebimento do ICMS Verde, jamais foi objeto de apreciação por qualquer município, posto não haver qualquer evidência de impugnação desse ponto específico¹⁰. Como primeira condição a ser obedecida por todos os municípios que desejam recolher os valores referentes ao repasse da cota parte do ICMS Verde, este sequer foi objeto de uma reclamação formal, trazendo para si pelo menos três conclusões lógicas: (a) todos os municípios cumprem as condições impostas pelo art. 3º; (b) nenhum município cumpre tal condição;

¹⁰ Não há, desde a implementação do ICMS Verde, qualquer impugnação em relação a esse fato. Há, todavia, apenas duas impugnações referentes aos índices, uma publicada no Diário Oficial do Estado do Pará n. 32.946, de 10 de agosto de 2015, referente ao município de Benevides/PA, e outra publicada no DOE n. 32.703, de 11 de agosto de 2014, referente ao município de Itaituba/PA. Tal informação foi feita por meio de levantamento junto à SEMAS estadual e a consulta ao sistema de publicações eletrônicas, Diário Oficial do Estado do Pará, entre os períodos de junho de 2012 a julho de 2017.

ou, ainda, (c) há tantos municípios que cumprem quanto aqueles que não a cumprem. Todavia, não há em absoluto qualquer questionamento, de cunho prático, daqueles primeiros sobre estes.

Portanto, é possível deduzir, em tese, que não há conhecimento suficiente por parte dos agentes municipais de meio ambiente no que tange à possibilidade de impugnar a aferição daqueles que não cumprem o estabelecido em lei. Ademais, ainda com relação ao art. 3º da Lei n. 7.638/2012, quando define como requisito que o município conte com Fundo Municipal de Meio Ambiente, aplicando-o em conjunto com o art. 4º da mesma lei, tal dispositivo o faz definindo o destino à receita percebida pelo município por meio do ICMS. Todavia, como a vinculação de imposto é vedada pela própria Constituição Federal de 1988, nos termos do art. 167, IV e IX, correr-se-ia o risco de adentrar um caminho obscuro, haja vista a possibilidade de haver fator impeditivo ao estado à destinação da receita recebida pelos municípios a determinado fim.

Por fim, é importante destacar que, apesar da vedação constitucional apontada, fica impossibilitado ao estado definir o uso da receita por aqueles entes federados, podendo, sim, ocorrer a vinculação, por meio de lei própria, do uso de receitas advindas de tributos recebidos do estado. Assim argumenta o seguinte acórdão do Supremo Tribunal Federal¹¹:

ACORDO – DÉBITO – ICMS – PARTICIPAÇÃO DO MUNICÍPIO. Inexiste ofensa ao inciso IV do artigo 167 da Constituição Federal, no que utilizado o produto da participação do município no ICMS para liquidação de débito. **A vinculação vedada pelo Texto Constitucional está ligada a tributos próprios** (BRASIL, 2001, grifo nosso).

A saída sugerida é a elaboração de legislação municipal específica, cujo propósito seja a viabilização do uso do recurso pelos entes federados, de modo a estabelecer meios financeiros à consecução dos fins a que se destinam o ICMS Verde. Um exemplo prático ao descrito trata-se da Lei n. 161, de 18 de abril de 2013, elaborada pelo município de Brasil Novo (PA), integrante da mesorregião do sudoeste paraense, a qual criou o Fundo Municipal de Desenvolvimento, Proteção e Defesa do Meio Ambiente (FMMA). A referida lei tem como objetivo o financiamento de ações que visem o uso racional e sustentável dos recursos naturais daquele município, bem como sua fiscalização, defesa e recuperação – conforme definido no art. 2º da Lei n. 161/2013 (BRASIL NOVO, 2013) – e define quais são

¹¹ Há entendimento majoritário pelo STF de que a vedação constitucional se aplica apenas a tributos próprios. Nesse diapasão, o julgado destacado aduz à homogeneização das jurisprudências daquela corte.

os recursos que fazem parte do FMMA. Ainda assim, não há previsão expressa em lei acerca da destinação do ICMS Verde para o Fundo, cabendo ao poder público interpretá-la e definir a destinação de tal recurso¹².

Ainda nesse sentido, o art. 5º da Lei do ICMS Verde pode servir como elemento externo capaz de atuar na coesão estrutural da política ambiental, visto que possibilita a atuação de programas em apoio aos municípios, que visam integrá-los ao tratamento especial de que trata a lei. A título exemplificativo, tem-se o Programa Municípios Verdes do Estado do Pará, criado por meio do Decreto n. 54 de 30 de março de 2011, o qual se desenvolveu em parceria com os municípios, a sociedade civil e a iniciativa privada, em conjunto com o IBAMA e o Ministério Público Federal (MPF).

Outra incongruência apontada na Lei do ICMS Verde paraense está presente em seu art. 6º, conforme se demonstra a seguir:

Art. 6º Os critérios técnicos de alocação de recursos e os índices percentuais relativos a cada município serão definidos e calculados pelo órgão ambiental estadual.

§ 1º – Serão considerados para a fixação dos índices percentuais a serem atribuídos a cada município, a existência e o nível de **qualidade** ambiental, e de conservação de cada área protegida e seu entorno, existente no território municipal, bem como, da participação e melhoria da **qualidade** de vida das populações tradicionais, pelo apoio prestado pelo município ao seu desenvolvimento sustentável.

§ 2º – Os índices percentuais por município relativos ao critério ecológico serão calculados, anualmente, de acordo com as alterações ambientais quantitativas das áreas protegidas, que atendam às definições técnicas estabelecidas em regulamento do Poder Executivo (PARÁ, 2012, grifo nosso).

As disposições desse artigo definem que o órgão ambiental estadual é o responsável pela alocação de recursos necessários, por meio de critérios técnicos e índices, atribuindo à Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS) o poder discricionário para estabelecer, com respeito aos limites legais, a maneira como cada município deverá receber sua cota de receita proveniente do ICMS Verde.

Outrossim, o art. 6º da referida Lei Estadual também é responsável por pré-definir como seriam estabelecidos os critérios e índices para ratear o ICMS Verde entre os municípios, pelo que estabelece que a *qualidade* ambiental, a conservação da área e seu entorno, bem como a melhoria na *qualidade de vida* das populações tradicionais, seriam as bases do estabelecimento dos critérios e índices de repartição.

¹² Ressalta-se que tal ponto pode causar problemas no caso concreto, posto haver conflitos de interesse no uso da receita advinda do ICMS destinado aos Municípios.

Não obstante, o art. 4º do Decreto 775/2013¹³, por sua vez, define apenas critérios *quantitativos* para a divisão do ICMS Verde entre os municípios. Percebe-se, desta feita, uma ausência de parâmetros alinhados em relação à maneira como deveriam ter sido calculados os índices e critérios, já que a lei (norma hierarquicamente superior) atribuiu o termo “qualidade” como base à divisão, já o decreto altera o parâmetro de “qualidade” para “quantidade”, o que configura incongruência entre os dispositivos.

Outro ponto relevante diz respeito ao uso do vocábulo *qualidade*, que está relacionado a qual acepção tal palavra está ligada, haja vista que, apesar de esse termo poder ser encontrado em diversas legislações nacionais de cunho ambiental¹⁴, não há a definição de qual *qualidade* se está tratando. Trata-se, portanto, de uma concepção abstrata que dá margem a diferentes entendimentos, sendo responsabilidade do gestor público a definição de parâmetros acerca dessa “qualidade” em cada caso¹⁵.

Por fim, uma última incongruência encontrada na Lei n. 7.638/2012 pode ser explicada ao comparar seus arts. 7º, 8º e 9º em paralelo ao art. 3º do Decreto n. 775/2013, bem como ao art. 3º do Decreto n. 1.696/2017. Neste caso, a confusão legislativa deve-se à progressão das porcentagens sucessivas, anuais e progressivas, a qual a referida lei diz respeito. Conforme a Tabela 01, destacada em tópico anterior, as porcentagens evoluíram sempre no importe de 2% (dois por cento) a cada ano, e não 1% (um por cento) ao ano, como está estabelecido em lei. tal incongruência pode ser definida como mero erro material, possivelmente causado por falha não espontânea ao redator final da lei.

CONCLUSÃO

Este trabalho analisou algumas incongruências encontradas na aplicação da política do ICMS Verde no estado do Pará, mediante sua abordagem prática e normativa, cuja existência ocasiona diretamente

13 Este artigo define o repasse do ICMS Verde aos municípios durante os anos de 2014, 2015 e 2016, de acordo com critérios específicos delimitados em lei.

14 O termo “qualidade” é encontrado em dispositivos legais a exemplo da Constituição Federal de 1988; a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente de 1981; a Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos; bem como a Lei n. 12.305/2010, que define as diretrizes nacionais para o saneamento básico, entre outras.

15 Tal discussão, sem dúvida, poderia ser objeto de tópico específico, merecendo ser mais bem debatida, posto que a qualidade de vida da população tende a variar entre localidades, períodos de tempo, origem, histórico de relacionamento com o meio ambiente. Não seria justo comparar a qualidade de vida definida por determinada população indígena, afastada do convívio social moderno, àquela definida pelas populações essencialmente urbanas.

resultados percebidos em âmbito político, em uma percepção global.

Em um primeiro momento, abordou-se a incapacidade para gestão ambiental adequada, percebida em alguns municípios paraenses. A Lei do ICMS Verde do Pará impõe, como condição de recebimento da parcela pelos municípios, a existência de uma estrutura mínima capaz de gerir os valores e exercer, de fato, uma administração pública ambiental descentralizada. Nesse sentido, o Pará, no ímpeto de adotar a política de recolhimento do ICMS Verde, acabou beneficiando todos os municípios apenas por uma questão política, uma vez que esses, em grande medida, não têm as condições necessárias para realizar a pretensa gestão ambiental. Portanto, a política de recolhimento do ICMS Verde e a efetiva implementação de seus benefícios não podem ser observadas de maneira tão clara e, em alguns casos, sofrem com problemas de cunho estrutural.

Ainda que exista um número relevante de municípios paraenses que se autodeclaram capazes de exercer a gestão local das políticas de conservação ambiental, essa afirmação carece de confiabilidade, na medida em que tanto os conselhos municipais de meio ambiente quanto os fundos municipais necessitam não apenas de uma estrutura formal conforme disposto em lei, mas também de estrutura humana com conhecimento específico sobre as diversas questões que envolvem a gestão ambiental municipal. Portanto, uma das principais incongruências observadas a partir das pesquisas realizadas é justamente a permissibilidade que fez que alguns municípios paraenses receberem os valores relativos ao ICMS Verde sem de fato realizar a gestão local ambiental adequada e exigida por lei.

O ICMS Verde é uma política pública de pagamento pela restrição do uso do solo e compensação pela preservação ambiental, de modo que se espera que o incremento de receita proporcionado por ele esteja de fato ligado a uma melhoria concreta em ambos os aspectos em que se baseiam a legislação. No momento em que esses dois pressupostos são deixados à margem e substituídos por meros fatores quantitativos, é possível que ocorram injustiças que, em longo prazo, acarretarão problemas à coletividade.

A contribuição deste trabalho está em uma análise da política pública como um todo, analisando um cenário heterogêneo e proporcionando um entendimento mais claro e coerente. Outrossim, o trabalho buscou apontar soluções aos problemas observados para corrigir as incongruências apontadas; no entanto, é necessário primeiro implementar um sistema de *feedback* a partir de mecanismos que tenham a capacidade de orientar e

entender as alterações ocorridas no sistema. Nesse sentido, uma possível correção seria a atuação do TCM junto à SEMAS e ao PMV, auxiliando a fiscalização do destino dado ao dinheiro público que advém do repasse dos valores relativos ao ICMS Verde. Por fim, observou-se que, ainda que o TCM já apresente essa prerrogativa, a ausência de diálogo entre os órgãos estaduais e municipais no Pará é um importante obstáculo a ser superado para a efetiva aplicação e recolhimento de resultados satisfatórios da política pública do ICMS Verde.

REFERÊNCIAS

BENJAMIN, A. H. V. O meio ambiente na Constituição Federal de 1988. *Informativo Jurídico da Biblioteca Ministro Oscar Saraiva*, Brasília, DF, v. 19, n. 1, p. 37-80, jan./jun. 2008. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/publicacaoinstitucional/index.php/informativo/article/viewFile/449/407>. Acesso em: 21 jun. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal (2. Turma). *Recurso Extraordinário 184.116 – Mato Grosso do Sul*. Ministro Marco Aurélio, 16 de fevereiro de 2001. Brasília, DF: STF, 2001. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/processo/verProcessoPeca.asp?id=112760469&tipoApp=.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2021.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, [2022]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 21 jun. 2021.

BRASIL NOVO. *Lei Municipal n. 161, de 18 de abril de 2013*. Cria o Fundo Municipal de Desenvolvimento, Proteção e Defesa do Meio Ambiente – FMMA do município de Brasil Novo. Brasil Novo: Prefeitura Municipal, 2013. Disponível em: <https://brasilnovo.pa.gov.br/lei-municipal-no-161-2013-de-18-de-abril-de-2013/>. Acesso em: 21 jun. 2021.

CARRAZZA, R. A. *ICMS*. 13. ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Indicadores de desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94254.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2022.

LOUREIRO, W. ICMS ecológico: a consolidação de uma experiência brasileira de incentivo à conservação da biodiversidade. *In: III CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO*, 3, 2002, Fortaleza. *Anais [...]*. Curitiba: Rede Pró-Unidades de Conservação, 2002.

OLIVEIRA, G. G.; PÉRILLIER, E. B. M. A extrafiscalidade como instrumento de controle ambiental. *In: ORLANDO, B. L. K. et al. (coord.). Direito Tributário Ambiental*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009, p. 103-122.

OLIVEIRA, J. M. D. Proteção ambiental e sistema tributário – Brasil e Japão: problemas em comum? *In: MARINS, J. (coord.). Tributação e meio ambiente*. Curitiba: Juruá, 2002. (Coleção Tributação em Debate, v. 2).

PARÁ. [Constituição (1989)]. *Constituição do Estado do Pará de 1989*. Belém, PA: Assembleia Legislativa, 1989. Disponível em: <http://pa.gov.br/downloads/ConstituicaoDoParaatecaEC48.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2021.

PARÁ. Decreto n. 775, de 26 de junho de 2013. Regulamenta a Lei Estadual n. 7.638, de 12 de julho de 2012. *Diário Oficial do Estado do Pará: Poder Executivo*, Belém, PA, 27 jun. 2013, Caderno 1, p. 5.

PARÁ. Decreto n. 1.066, de 19 de junho de 2008. Dispõe sobre a regionalização do Estado do Pará e dá outras providências. Belém, PA: Governo do Estado, 2008. Disponível em: <http://www.prpa.mpf.mp.br/setorial/biblioteca/legislacao/decreto-estadual-n-1-066-de-19-de-junho-de-2008>. Acesso em: 06 de jun. 2021.

PARÁ. Decreto n. 1.696, de 7 de fevereiro de 2017. Revoga o Decreto Estadual n. 775, de 26 de junho de 2013, dando nova regulamentação a Lei Estadual n. 7.638, de 12 de julho de 2012, e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado do Pará: Poder Executivo*, Belém, PA, 8 fev. 2017, Caderno 1, p. 5.

PARÁ. Lei n. 7.638, de 11 de julho de 2012. Dispõe sobre o tratamento especial de que trata o § 2º do art. 225 da Constituição do Estado do Pará. *Diário Oficial do Estado do Pará: Poder Executivo*, Belém, PA, 16 jul. 2012, Caderno 1, p. 5.

SCAFF, F. F.; TUPIASSU, L. V. C. Tributação e políticas públicas: o ICMS ecológico. *Verba Juris*, João Pessoa, v. 3, p. 154-190, 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/vj/article/view/14806/8368>. Acesso em: 31 mar. 2022.

SEBASTIÃO, S. M. *Tributo ambiental*. Curitiba: Juruá, 2006.

TÔRRES, H. T. *Direito Tributário Ambiental*. São Paulo: Malheiros, 2005.

TUPIASSU, L. Fundamentos Econômicos da Tributação Ambiental. In: TUPIASSU, L.; MENDES NETO, J. P. (coord.). *Tributação, meio ambiente e desenvolvimento*. São Paulo: Forense; Belém: CESUPA, 2016.

TUPIASSU, L.; BASTOS, R. Z.; GROS-DESORMEAUX, J.-R. *ICMS Verde: a cidade que ganha para conservar a natureza*. Belém: Best Amazônia (UFPA), 2017. (Série Jambu – RNP/CEBA, v. 1).

Artigo recebido em: 01/11/2021.

Artigo aceito em: 02/05/2022.

Como citar este artigo (ABNT):

FENZL, N.; PINHEIRO, P. O.; BASTOS, R. Z. Incongruências entre o abstrato e o concreto: análise do ICMS Verde do estado do Pará a partir de sua estrutura normativa. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 19, n. 43, p. 125-146, jan./abr. 2022. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2262>. Acesso em: dia mês. ano.

COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS COMO INSTRUMENTOS DE GESTÃO: UMA ABORDAGEM SOBRE O MUNICÍPIO DE DIAMANTINO (MT)

Sandro Marcos Godoy¹

Universidade de Marília (UNIMAR) |

Solange Teresinha Carvalho Pissolato²

Universidade de Marília (UNIMAR) |

RESUMO

Com riscos crescentes de escassez de água, a segurança hídrica ganha protagonismo como tema internacional e ponto de influxo para discussão nacional. O artigo busca discorrer sobre o estado atual da Política de Recursos Hídricos no Estado de Mato Grosso (MT), aspectos legais e institucionais quanto à criação, formação e implementação dos comitês das Bacias do Alto Paraguai Superior – Unidades de Planejamento e Gestão (UPG P3), enquadramento dos corpos d'água e mapeamento para prospecção das nascentes no Município de Diamantino – (MT). A pesquisa é qualitativa e descritiva, ancorada em pesquisa bibliográfica e legislação pertinente aos recursos hídricos e comitês de bacias hídricas (CBH), como instrumentos de gestão integrados, vinculados pela tripartição na participação e implementação da política de águas no Mato Grosso. A crise hídrica acarreta a necessidade de mudanças na governança da água, e necessária se faz a efetivação dos Comitês de Bacias, dando concretude a um processo participativo. Conclui-se que as etapas que compõem o plano

¹ Pós-doutor em Direito pela Università degli Studi di Messina (UNIME). Doutor em Função Social do Direito pela Faculdade Autônoma de Direito (FADISP). Mestre em Teoria do Direito e do Estado pelo Centro Universitário Eurípides de Marília (UNIVEM). Especialista em Direito Processual Civil e em Direito Civil pela Instituição Toledo de Ensino de Presidente Prudente. Graduado em Direito pela Instituição Toledo de Ensino de Presidente Prudente. Professor permanente do Programa de Mestrado e Doutorado e da graduação na Universidade de Marília (UNIMAR). Advogado da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP). Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/61723633540735> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8749-395X> / e-mail: sandromgodoy@uol.com.br

² Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade de Marília (UNIMAR). Mestre em Direito pela UNIMAR. Mestre em Educação pela Universidad Evangélica del Paraguay (UEP). Graduada em Serviço Social pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Graduada em Administração pelas Faculdades Integradas de Diamantino (FID). Graduada em Ciências Contábeis pelas FID. Graduada em Enfermagem pela Faculdade de Ciências Sociais e Aplicadas de Diamantino (UNED). Bacharel em Direito pela Universidade Estadual de Mato Grosso (UNEMAT). Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1179800249211528> / ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1447-5045> / e-mail: solangepissolato.mestrado@gmail.com

de bacias hidrográficas UPG P3 pertencentes ao Recurso Hídrico do Alto Paraguai Superior no Município de Diamantino se encontram em fase de implantação, obedecendo às etapas preliminares do processo, pautando-se na essência de uma gestão integrada dos recursos hídricos.

Palavras-chave: Comitê de Bacia Hidrográfica; Política Nacional de Água; Segurança hídrica; Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

BASIN COMMITTEES AS MANAGEMENT INSTRUMENTS: AN APPROACH ON THE MUNICIPALITY OF DIAMANTINO (MT)

ABSTRACT

Due to the crescent risk of droughts, the issue of water security gains prominence, setting itself as an emergent topic and influx point for broad national discussion. This article aims at discussing the present state of Hydrological Resources Policies in the State of Mato Grosso (MT), legal and institutional aspects regarding the creation, formation and implementation of the Alto Paraguai Superior Basins Committees (UPG P3), the framing of bodies of water and mapping for prospection of water springs on the municipality of Diamantino (MT). The research method is qualitative and descriptive, based on bibliographic research and relevant legislation to water resources and Water Basin Committees (CBH) as tools of integrated management, accentuated by the tripartition of participation and implementation of water policies on Mato Grosso. Water droughts entail the necessity of changes in water governance, making it necessary the establishment of those committees, giving actual certainty of a participative process. It is concluded that the steps that form the water basins plan in the unit of the Paraguai Hydrological Resources MT (UPG P3) for the municipality of Diamantino is in implementation phase, having followed the preliminary steps of the process, based on the essence of an integrated administration of water resources.

Keywords: *Management System of Water Resources; National Water Policy; Water Basin Committees; Water security.*

INTRODUÇÃO

O planeta vem demonstrando que não suporta mais o atual ritmo de produção e consumo de bens, o que torna incerto e preocupante o que esperar de um futuro não muito distante. O paradigma do mito da abundância das águas vem sendo superado, e o tema da segurança hídrica tornou-se vital para a sociedade e para a economia, mudando de dimensão e exigindo respostas num contexto de incertezas climáticas, resultantes da gravidade das crises hídricas marcadas por severas secas, enchentes e conflitos federativos. Bem assim, o desenvolvimento sustentável não será alcançado sem segurança hídrica.

A ideia de segurança hídrica é um desafio global e decorreu da segurança energética e também da segurança alimentar, unindo-se ao fator clima, aditada a ideia de segurança, posto que se evidencia que todas estão interconectadas e são interdependentes, vez que as ações numa área frequentemente têm impacto sobre as outras. Cabe advertir que o sistema água-energia-alimento-clima também enfrentará a reordenação do comércio internacional nos próximos anos, resultante do aumento populacional mundial em especial dos maiores mercados de consumo do mundo.

De acordo com o Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH), elaborado pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, a Segurança Hídrica guarda conexão com a disponibilidade de água em quantidade e qualidade suficientes para o atendimento das necessidades humanas, à prática das atividades econômicas e à conservação dos ecossistemas aquáticos. Por essa perspectiva, o desenvolvimento sustentável e a água estão intrinsecamente relacionados, o que, portanto, torna desafiador melhorar a eficiência no uso da água nos processos produtivos sem que isso prejudique os preços.

O desenvolvimento fundado na sustentabilidade não é sinônimo de desenvolvimento econômico, pois este depende de um consumo cada vez maior de recursos naturais e de energia. O que se busca, assim, é uma nova ética e uma nova racionalidade por meio da diminuição do consumo e do restabelecimento do vínculo que une o homem e a natureza e sua designação como desenvolvimento sustentável forjado no documento Nosso Futuro Comum (Relatório Brundtland), publicado em 1987 pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD).

A diferença entre desenvolvimento e crescimento econômico está no fato de o desenvolvimento econômico implicar um processo

de engrandecimento harmonioso, estruturado, com mudanças sociais sucessivas e profundas. Já o crescimento econômico pode decorrer de uma questão pontual do Estado ou do aumento do Produto Interno Bruto (PIB), por exemplo.

O desenvolvimento que se diga sustentável é aquele no qual a intervenção humana não causa efeitos negativos ao meio ambiente a ponto de que este não possa se recuperar da alteração sofrida; e no qual as demais formas de vida não fiquem comprometidas, para que o ser humano possa tirar proveito dos recursos. Nesse sentido, faz-se necessária uma regulação não somente da produção e do mercado, mas também do consumo e das políticas públicas, trazendo melhores condições de vida a todos, em observância aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da agenda 2030.

O Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (ONU), em 2011, destacou a relevância do tema e as sérias consequências das mudanças climáticas em relação à água. A segurança hídrica passou, então, a compor formalmente sua agenda e a integrar os ODS. A Agenda 2030, documento adotado na Assembleia Geral da ONU em 2015, apresenta como um de seus 17 ODS – pontualmente, o Objetivo 6: Água Limpa e Saneamento –, “Assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e do saneamento para todas e todos”, seguindo pulverizado em vários outros objetivos. A meta, até 2030, é alcançar o acesso universal e equitativo à água potável.

A partir dessas ponderações, busca-se, neste artigo, discorrer sobre o estado atual da Política de Recursos Hídricos no Estado de Mato Grosso (MT) no que tange aos aspectos legais e institucionais pertinentes à criação, formação e implementação dos comitês das Bacias do Alto Paraguai Superior (UPG) P3. E pontualmente sobre o enquadramento dos corpos d’água e o mapeamento para prospecção das nascentes no município de Diamantino (MT). Além disso, espera-se estimular o debate necessário e urgente sobre a implementação efetiva da gestão das águas.

Optou-se pela pesquisa qualitativa, com estudo descritivo. Os procedimentos metodológicos utilizados foram ancorados em investigação bibliográfica referente à legislação pertinente aos recursos hídricos e aos CBH, como instrumentos de gestão integrada, vinculados pela tripartição na participação e na implementação da política de águas no MT. Apresentou-se o arcabouço legislativo, que pode e/ou deve ser utilizado pelo Estado para ultrapassar as barreiras do mero discurso.

A prospecção temática proposta pelo estudo verte-se para a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), em especial os CBH, como instrumentos de gestão de águas. Daí, delineou-se a pergunta de partida: Como se deram a realização da proposta de enquadramento dos corpos d'água tramitada pelo Termo de Colaboração 1400/2017, com lapso temporal de 2018 a 2038; e as etapas do Comitê de bacia do Rio Alto Paraguai Superior? A resposta a ser perseguida buscou a evidência de quais produtos foram apresentados até o momento presente.

1 POLÍTICAS PÚBLICAS DE RECURSOS HÍDRICOS E O ARCABOUÇO LEGAL

Assegurar o desenvolvimento sustentável no que pertine à água significa garantir acesso econômico, político, social e ecológico a ela para as presentes e as futuras gerações em consonância com o art. 255 da Constituição Federal de 1988 (CF/88), o qual foi o marco de uma nova fase de gestão das águas (BRASIL, 1988).

Insculpida no art. 21, XIX, da Carta Maior, encontra-se a base da Lei n. 9.433 (BRASIL, 1997), que institui a PNRH e criou o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos e, no art. 225, consagra a água como um patrimônio ambiental e um bem de uso comum de todos, repartindo o domínio entre a União e os Estados, sem deixar espaço para inclusão de águas de domínio dos municípios e de particulares (KRAVUSTSCHKE, 2019).

Nos últimos anos, a água ganhou destaque e o tema Recursos Hídricos alçou protagonismo, recebendo tratativa diferenciada com proposta mais integrativa, cingida de valores locais e participação social na gestão. Mitigou-se o viés ideológico das águas como fomento de geração de bens e riquezas, a partir do marco temporal e legal, prescrito pela Lei n. 9.433 (BRASIL, 1997), denominada Lei das Águas, que se efetiva como possibilidade política de gestão singularizada dos recursos hídricos no Brasil.

A Política Nacional das Águas, alicerçada em legislação própria, dá concretude à formalização explícita nacional do dizer o Direito no que tangue ao processo de participação na gestão dos recursos hídricos. “O discurso jurídico, sustentado pelo dizer liberal de que todos são iguais perante a lei, tem sua importância como determinação sócio-histórica já que produz o apagamento das diferenças dos lugares distintos” (KRAVUSTSCHKE, 2019, p. 27).

A gestão das águas no Brasil está fundamentada no atendimento ao

uso múltiplo das águas, na gestão descentralizada por bacia hidrográfica, garantindo a participação, de maneira integrada, entre os usuários e a comunidade com o Poder Público. Um de seus objetivos consiste em assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos, base para o desenvolvimento sustentável (ANA, 2021).

Ao elã de mudanças na legislação em passado recente, para Souza Junior (2004), o Brasil inaugura uma fase de gestão para os recursos hídricos vertida a disseminar a participação como um atributo da integração e descentralização sistêmica. Nesse sentido, “[...] tem a Bacia Hidrográfica como recorte territorial, onde o comitê de bacia e a agência de águas representam a instância atuante nesta gestão” (KRAVUTSCHKE; CARVALHO, 2018, p. 51).

De acordo com Borsoi e Torres (1997), a legislação de águas adotou como política para o setor a matriz do modelo sistêmico. Esta tem como ponto fulcral propor a integração participativa e, como pressuposto, conjugar a equidade social e o equilíbrio ambiental, além do crescimento econômico, dando contornos de uma negociação social no ambiente da unidade de planejamento da bacia hidrográfica.

Para Kravutskie e Carvalho (2018, p. 54), a partir da linha do tempo, configurou-se toda uma cronologia que marca como ponto de origem “[...] a visão de planejamento desenvolvida com o Código das Águas, no Decreto Federal n. 24.642 (BRASIL, 1934), o qual continha instruções para alicerçar os princípios orientadores da política de recursos hídricos brasileira”. Exsurgem, assim, as discussões que constituíram as bases dos preceitos da CF/88 e do arcabouço legislativo que regulamentaram o segmento das águas (BRASIL, 1988).

As mudanças e a evolução ocorridas ao longo do tempo registram um deambular em caminho linear, ano após ano, gradual e ininterruptamente, e em especial marcados por eventos promovidos a partir dos quais foram emitidos documentos em assembleias gerais. Estes serviram como fundamentos instrumentadores para a formulação de legislações estaduais e federais sobre recursos hídricos, suscitaram uma preocupação crítica com a correspondência histórica da realidade social. A título exemplificativo, têm-se a Carta de Salvador (ABRH, 1987), a Carta de Foz do Iguaçu (ABRH, 1989), a Carta de Rio de Janeiro (ABRH, 1991), a Carta de Gramado (ABRH, 1993) e a Carta do Recife (ABRH 1995), que serviram para demarcar os sentidos e estruturar as relações de forças do Estado e da

sociedade, propagadas na política das águas (KRAVUSTSCHKE, 2019).

Tal dinamismo segue e, em consonância com o parágrafo anterior, é importante destacar o Projeto Legado, da ANA, que propõe um Projeto de Emenda Constitucional – chamado a PEC da Água – para sua inclusão no art. 21, XIX, da CF/88 (BRASIL, 1988). O Projeto Legado traz 20 propostas para o aperfeiçoamento dos marcos constitucional, legal e infralegal de águas no Brasil (ANA, 2017).

Para Jacobi, Cibim e Leão (2015), é necessário enfrentar o uso sustentável da água a partir da revisão da atual política da água, ancorada na gestão de risco e promoção da transparência na gestão pública, demandando-se novas respostas que integrem os diversos atores conectados a uma rede de ação pela água. Os desafios da governança da água envolvem, para Jacobi, Paz e Alves (2021), a participação efetiva dos cidadãos e das partes interessadas. As soluções passam pela construção de um modelo coletivo sensível à complexidade dos sistemas socioambientais. Impõe-se, assim,

[...] o desafio de negociar pontos de vista distintos e comunicar efetivamente suas ideias e visões de mundo e isto demanda ampliar o diálogo sobre a crise hídrica, a vulnerabilidade e as incertezas inerentes ao modelo insustentável de sociedade que estamos construindo (JACOBI; PAZ; ALVES, 2021, p. 253).

A crise hídrica tem raízes profundas, demanda uma mudança paradigmática e implica realidades complexas que exigem uma visão sistêmica. Nesse viés, estudos conduzidos na última década³ destacam a crise hídrica em relação à qualidade das águas entre os 10 impactos mais relevantes para a sociedade (PIHL *et al.*, 2021).

Vislumbra-se um contexto de mudanças climáticas globais. No Brasil, mais pontualmente a partir de 2012, instala-se um cenário complexo, que apresenta uma crescente vulnerabilidade dos sistemas hídricos e escassez de água. Como consequência, inúmeros municípios do país são atingidos por reduções da pluviosidade e secas (FERNANDES *et al.*, 2021). Contudo, ao conceber a crise da água única e exclusivamente da perspectiva climática, pode-se incorrer no risco de desconsiderar pontos relevantes pertinentes à responsabilidade dos atores e das instituições envolvidas na governança da água (ANA, 2014).

Apesar de contar com uma lei que implementa um sistema “[...] de gestão da água integrado, participativo e descentralizado, com a participação do poder Público, da sociedade civil e dos usuários de cada bacia”

³ Estudo recentemente publicado, coordenado pelo Future Earth Global e conduzido por diversos autores, com uma triagem de artigos publicados nos dois últimos anos no campo da ciência climática.

(MESQUITA, 2018, p. 56), cabe enfatizar a necessidade de um planejamento estratégico e de ações coordenadas pelos Governos. Esses mecanismos devem ser capazes de dar total concretude e implementação à política nacional de Recurso Hídricos, posto que “[...] a dominialidade da água não transforma o poder público federal e estadual em proprietários da água, mas os torna gestores desse bem em nome do interesse público” (MESQUITA, 2018, p. 59).

Para Santos (2011, p. 19), “[...] a escassez de água está se tornando um dos maiores problemas da humanidade e a exploração racional dos recursos hídricos, considerando seus múltiplos usos, é, sem dúvida, um grande desafio a ser enfrentado neste século”. Evidenciaram-se problemas relacionados à gestão dos recursos hídricos e à infraestrutura inadequada. E também a falta de articulação entre os diversos *stakeholders*, o *déficit* de tratamento de esgoto doméstico, o aumento do desmatamento e a ocupação em áreas de mananciais, a falta de planejamento para a construção de novos reservatórios, a falta de investimentos para a redução de perdas, e a falta de coordenação institucional para a solução das questões críticas (DALLA CORTE, 2019).

1.1 Os desafios para a gestão das águas: avanços e retrocessos no Mato Grosso

O aumento dos usos causado pelo desenvolvimento econômico e a degradação causada pela poluição dos recursos hídricos estão ocasionando um desequilíbrio entre a oferta e a demanda de água, acarretando constantes conflitos entre usuários principalmente em regiões com escassez desses recursos (SANTOS, 2011). A utilização dos recursos hídricos pelo homem “[...] tem gerado modificações nas condições naturais da bacia hidrográfica, o que tem provocado alterações na qualidade da água da bacia” (SANTOS, 2011, p. 48). No que pertine ao tema, isso demanda a transposição do plano positivado pelas políticas públicas para ações mais efetivas, caso contrário tudo não passa de mera inspiração.

A política pública de gestão dos recursos hídricos proposta para o MT contempla a descentralização da gestão com a legalização da espacialidade por bacia hidrográfica, a criação do comitê de gestão tripartite, com fins de construção da gestão participativa e compartilhada entre poder público, usuário e sociedade civil. Os últimos anos foram marcados por um crescimento do corpo de normas ambientais em níveis internacional e nacional;

contudo, para Dalla Corte (2019), seu atual status não é suficiente para superar os problemas relacionados à água, não alcançando os efeitos sustentáveis e justos almejados, demandando, assim, que se (re)pense, de maneira mais efetiva, o arcabouço legal, a fim de que se possa contribuir para a integridade ecológica do planeta assegurando o direito humano à água.

1.2 Mato Grosso e a política pública de gestão dos recursos hídricos, aspectos legais e institucionais

Inicialmente, cabe tecer algumas considerações preliminares. Para possibilitar a execução da PNRH, “[...] foram instituídos instrumentos de gestão, tais como os planos de recursos hídricos; o enquadramento dos corpos de água em classes de acordo com os usos preponderantes; as outorgas de direito de uso de recursos hídricos e a cobrança pelo uso dos recursos hídricos” (MESQUITA, 2018, p. 60), os quais, para além de atender às orientações da ANA, servem como suporte à revisão e à consolidação das atividades do Plano de Trabalho.

O planejamento do uso das águas dos mananciais existentes pode proporcionar um melhor aproveitamento, controle e conservação de suas águas. Porém, o grande desafio desse planejamento está em ser capaz de atender às demandas, dos múltiplos usos, de maneira integrada e otimizada para todo o sistema (SANTOS, 2011, p. 20).

No Brasil, a Lei n. 9.433 (BRASIL, 1997), Lei das Águas, preconiza uma gestão descentralizada e compartilhada pelos setores público e privado, ancorada em princípios norteadores já predominantemente acatados e praticados internacionalmente, quais sejam: adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gerenciamento; reconhecimento do valor econômico da água; gestão descentralizada e participativa, que prescreve no Capítulo IV, art. 5º, vários instrumentos de gestão: (1) planos de recursos hídricos; (2) enquadramento dos corpos d’água em classe de usos; (3) outorga dos direitos de uso; (4) cobrança pelo uso da água; (5) compensação a municípios; e (6) o Sistema de Informações (BRASIL, 1997).

O Estado de Mato Grosso engloba uma ampla diversidade ambiental proporcionada pelos fatores bióticos e abióticos, bem-dotado de águas, tanto superficiais como subterrâneas, não apresentando regiões áridas ou semiáridas. Em seu domínio estão inseridos três importantes biomas brasileiros: a Floresta Amazônica, o Cerrado e o Pantanal; e uma vasta área de transição entre Floresta e Cerrado, denominada Ecótono. É dotado de um

extenso sistema de drenagem, posto que alberga as nascentes de três relevantes bacias hidrográficas: Platina, Amazônica e Araguaia-Tocantins. Caracteriza-se, ainda, por uma precipitação média que pode variar entre 1.200 e 2.000 mm/ano (DALLA NORA; NETTO, 2012; SOUZA *et al.*, 2013).

No que se refere à política Estadual das águas no Brasil, e ao MT em específico, o Sistema Estadual de Recursos Hídricos (SERH), criado pela Lei Estadual n. 6.945 de 1997, revogada pela Lei n. 11.088, de 09 de março de 2020 (D.O.10.03.20), a qual dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, instituiu o SERH e dá outras providências, é vertida a seguir os mesmos princípios e fundamentos da Lei Nacional sobre a Política de Recursos Hídricos e amolda-se às exigências da gestão tripartite prescrita no Título II, Capítulo III, Art. 31 da referida lei (MATO GROSSO, 2020). É composto pelo Órgão Gestor/Coordenador, exercida pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA), entidades colegiadas, formada pelo Conselho Estadual dos Recursos Hídricos (CEHIDRO) e CBH. O Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH), como um dos instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos, foi aprovado pela Resolução n. 26 de 02 de junho de 2009, que estrutura, estabelece referências e orienta o gerenciamento dos recursos hídricos.

Na composição do SERH, tem-se a SEMA como órgão gestor, em que atuam, por meio da Superintendência de Recursos Hídricos (SURH), o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CEHIDRO) e os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH). As diretrizes pregadas pela legislação pátria, na percepção de Kravutschke e Carvalho (2018, p. 56), “[...] necessitam uma articulação com os atores de diversos níveis de planejamento. Essa articulação estaria relacionada com o fortalecimento das instituições locais em uma forma de gestão descentralizada”. Por esse viés, abriu-se incentivo e deu-se azo ao poder público, em razão da elevada capacidade tecnológica como amalgamador essencial da coordenação em uma ação integrada e participativa dos usuários e da sociedade.

Os princípios e fundamentos norteadores da legislação das águas estão prescritos no Título I, Capítulo III, da lei em comento. São eles: o domínio público das águas; o valor econômico das águas; o uso prioritário em escassez para consumo humano e dessedentação animal; os usos múltiplos maximizados; a bacia hidrográfica, como unidade de gestão das águas; a gestão descentralizada, que deve contar com o Poder Público, os Usuários e as Comunidades (MATO GROSSO, 2020).

Importantes organismos colegiados, como os conselhos de recursos

hídricos, os CBH e as agências de bacia compõem o sistema de gerenciamento de recursos hídricos (MATO GROSSO, 2020). Um Comitê de Bacia hidrográfica configura-se como um órgão colegiado, com poder de atuação na área compreendida pela respectiva bacia hidrográfica:

Tem por finalidade promover o planejamento e gestão dos recursos hídricos e articular a integração da gestão com o Sistema Estadual e Nacional. Esse órgão tem inúmeras competências dentre as quais se destacam: arbitrar os conflitos pelo uso da água; aprovar planos de aplicação dos recursos financeiros arrecadados com a cobrança pelo uso da água; aprovar a outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos para usinas hidrelétricas, indústrias, negócios agropastoris, e outros (SUEKAME *et al.*, 2013, p. 2).

No MT, os CBH, conhecidos como parlamento das águas, “[...] são entes do Sistema Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos (SINGREH) da ANA, e atuam como pontos de discussão e deliberação a respeito da gestão dos recursos hídricos, compartilhando responsabilidade de gestão com o poder público” (SALESSE, 2021, p. 1).

Os CBH são parte integrante do SGRH, que conta com instrumentos de gestão específicos previstos na Política Estadual de Recursos Hídricos no MT, a serem adequadamente instituídos e implementados, guardando conexão com o fortalecimento dos órgãos de gerenciamento de recursos hídricos do Estado e da atribuição do conjunto dos instrumentos de gestão hídrica. Dito de outro modo: “O processo de gestão de recursos hídricos é naturalmente complexo, criar as condições necessárias para planejar a utilização dos recursos hídricos de forma equilibrada aos usos múltiplos impõe uma abordagem participativa, que envolve todos os interessados” (SUEKAME *et al.*, 2013, p. 3).

Quanto às Unidades de Planejamento e Gerenciamento (UPG), trata-se das 13 UPG-em que se subdivide a Região Hidrográfica (RH) – Paraguai, sendo sete no estado de MT: P-1 – Jauru; P-2 – Alto Paraguai Médio; P-3 – Alto Paraguai Superior; P-4 – Alto Rio Cuiabá; P-5 – São Lourenço; P-6 – Correntes Taguaí; e P-7 – Paraguai – Pantanal; (ANA, 2019); e seis no estado de Mato Grosso do Sul: II.1 – Correntes; II.2 – Taquari; II.3 – Miranda; II.4 – Negro; II.5 – Nabileque; e II.6 – Apa (ANA, 2019).

Em MT, atualmente, são 10 CBH regulamentados por meio da resolução n. 04/2006, que trata da criação dos CBH, e um em andamento para implantação CBH Alto Paraguai Superior, atuantes em diversas regiões, sendo elas: “CHB Covapé, CHB Sepotuba; CHB Baixo Teles Pires, CHB São Lourenço, CHB Alto Teles Pires, CHB Cuiabá, CHB Cabaçal, CHB

Jaurú, CHB Médio Teles Pires e CHB Alto Araguaia”. Recentemente foi instituído o CHB Alto Paraguai Superior, que ainda passa por adequações burocráticas, resolução 116/2019 em andamento (SELESSE, 2021, p. 2).

Trazida a contextualização e entre as tentativas permeadas por acertos e erros, é inequívoco o esforço genuíno em apontar formas de soluções igualmente legítimas e democráticas vertidas para a participação da sociedade civil no CBH do rio Paraguai Superior UPG P3, comprometidas com a efetividade da descentralização. É apresentado o processo de enquadramento dos corpos d’água do rio como produto de gestão, bem como as implicações discursivas decorrentes da compreensão dessa ferramenta na gestão de águas no MT.

Ao se prospectarem as futuras participações da sociedade civil no CBH do Rio Paraguai Superior UPG P3, espera-se, ao fim, ampliar as discussões do segmento sobre os espaços participativos com a participação da sociedade local, na busca da efetividade da política de águas por Comitê de bacia, no âmbito estadual e municipal. Com isso, segue-se a política nacional e inserem-se suas peculiaridades, estruturando-se a compreensão ancorada em conceitos básicos, posto que tal tema dispõe de conceitos próprios e singulares, que auxiliam na busca pela implementação da segurança hídrica.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE DIAMANTINO (MT)

A título de contextualização e apresentação geral, vale citar que o município de Diamantino, em conformidade com os dados subsidiados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), está situado a sudoeste de MT a uma distância aproximada de 185 km da capital Cuiabá. A área total do município é de 8.263,397 km² (IBGE, 2021).

Conforme o último censo populacional (IBGE, 2021), realizado em 2010, o município tinha 20.341 habitantes. Ressalta-se que a população estimada em 2019 era de 22.041 habitantes, o que equivale ao crescimento de aproximadamente 8% da população no período.

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Diamantino informa que o sistema de abastecimento público de água do município é realizado por meio da captação superficial do Rio Diamantino, Mina Areinha e Córrego do Caju, pertencentes à sub-bacia do Alto Paraguai. Ainda, conforme o PMSB anteriormente citado, o município de Diamantino

localiza-se em região privilegiada: exatamente em um dos pontos de divisão das águas das Bacias Amazônica e Platina, e o acidente geográfico responsável é a Chapada dos Parecis, um planalto com altitudes em torno dos 500 metros (LIMA; MODESTO FILHO; MOURA, 2017).

Diamantino está situado nos contrafortes da margem sul dessa chapada. Dentro dos limites urbanos, notam-se as diferentes direções dos córregos que interpolam a área urbana: aqueles próximo ao bairro Novo Diamantino dirigem-se para o norte, ao encontro do Amazonas, ao passo que aqueles que passam próximo ao centro da cidade buscam o rio Paraguai, em direção ao sul (LIMA; MODESTO FILHO; MOURA, 2017).

As nascentes do Rio Paraguai estão a cerca de 30 km da cidade, as quais afloram na Serra de Araporé, encosta meridional da Serra dos Parecis, no Estado de MT. A região dessas nascentes estende-se sobre uma chapada pantanosa, denominada Brejal das Sete Lagoas, onde se verifica a separação das bacias hidrográficas do Prata e Amazônica. Nasce, inclusive, nessa região, o rio Diamantino (LIMA; MODESTO FILHO; MOURA, 2017).

Ancorado em base legal constituída da Lei n. 9.433 (BRASIL, 1997), que define e institui a PNRH e a Lei n. 11.088 (MATO GROSSO, 2020), que institui a política estadual de recursos hídricos do Estado de MT, arts. 9 e 10, o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água, visa a: I – assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas; II – diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes. As duas leis colocam o mesmo objetivo.

No que pertine à realização do plano de recursos hídricos da UPG Alto Paraguai Médio e Alto Paraguai Superior P2 e P3, e ao enquadramento dos cursos d'água do Alto Paraguai Superior UPG, P3 Alto Paraguai superior, a ser executado por intermédio do plano de recursos hídricos da UPG Alto Paraguai médio P2 e Alto Paraguai Superior P3, a apresentação da proposta de enquadramento dos corpos hídricos das UPG P2 e P3 e a responsabilidade financeira ficou a cargo da Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA) do MT. A responsabilidade técnica ficou a cargo da Fundação de apoio da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) – Fundação Uniselva, celebrado o Termo de colaboração 1400/2017/ SEMAMT e a aprovação dos Órgãos colegiados SINGREH, com início em março/2018, com lapso temporal de 20 anos (linha do tempo de 2018-2038) (SILVA *et al.*, 2021).

Dessa proposta resultou o cumprimento de algumas etapas e documentos técnicos e atas públicas do Comitê, demonstrando-se o processo de discussão que culminou em um documento final de atualização da classificação dos corpos d'água dessa bacia. A aprovação final da propositura do enquadramento pelos representantes oriundos dos segmentos do poder público, usuários e sociedade civil cumpriu as formalidades previstas na legislação da gestão tripartite da água.

A equipe de execução da etapa de enquadramento ficou assim composta: Coordenação Geral: Luciana Sanches (DESA-UFMT); Coordenador Técnico: Jhonatan Barbosa da Silva (DESA-UFMT); Engenharia Sanitarista e Ambiental: Polyana Comino Redivo-Mestre (PPGH-UFMT); responsável pelas reuniões e oficinas públicas: Rafael Pedrollo de Paes (DESA-UFMT); Coordenador de Tecnologia: Bruno Santos Abdalla (SE-TEC-UFMT); Facilitador das oficinas públicas: Rodrigo Faccioni (Engenheiro Agrônomo) (SILVA *et al.*, 2021). As atividades (produtos) foram estruturadas com base na resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente n. 91 (CONAMA, 2008), que estabelece os procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos d'água superficiais e subterrâneos. Estes sustentam o enquadramento e estão elencadas no art. 3º da resolução⁴.

O termo celebrado tem como escopo básico a apresentação do Plano dos Recursos Hídricos (PRH) UPG P2 e P3, contemplando a participação pública e contendo as seguintes etapas: (1) diagnóstico: levantamento das demandas e balanços quantitativos e qualitativos das unidades P2 e P3, com a visualização das regiões que apresentam criticidade para o cenário atual; (2) prognóstico: projeção das demandas e balanços, com cenário de curto, médio e longo prazos, em que for possível enxergar as regiões onde surgirão novas criticidades, novas regiões críticas, do ponto de vista da quantidade de água e da qualidade; (3) plano de ação: tanto o prognóstico quanto o plano de ação, esses dois produtos, foram entregues com a participação pública, o plano de ação é um conjunto de ações elencadas que visam a garantir segurança hídrica no horizonte de 20 anos, de 2018 a 2038; e (4) manual operativo: constitui-se de um manual prático operacional no qual constam os atores para execução do plano de ação em curto, médio e longo prazos, também entregue com a participação pública.

Quanto ao enquadramento (art. 3º resolução CONAMA n. 91/2008),

⁴ Art. 3º A proposta de enquadramento deverá ser desenvolvida em conformidade com o Plano de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica, preferencialmente durante a sua elaboração, devendo conter o seguinte: (1) diagnóstico; (2) prognóstico; (3) propostas de metas relativas às alternativas de enquadramento; e (4) programa para efetivação.

nesta etapa, foram apresentadas, em um primeiro momento, algumas definições do que seja, como se faz e para que serve o enquadramento dos corpos d'água em classes, cujo objetivo é “Assegurar a qualidade da água e, também, a sua compatibilidade com usos mais exigentes a que forem destinadas, a fim de reduzir os custos de combate à poluição da água mediante ações preventivas permanentes” (MESQUITA, 2018, p. 60). Em um segundo momento, realizou-se a apresentação do próprio enquadramento das UPG P2 e P3, a partir do Plano de recursos hídricos das UPG Alto Paraguai médio (P2) e superior (P3).

As bacias hidrográficas são divididas em 12 Regiões Hidrográficas (RH), sendo que a RH do Paraguai se localiza parcialmente no Estado de MT. A RH do Paraguai tem 13 unidades, tendo como destaque as UPG P2 e P3, área de interesse deste estudo.

Enquadramento é um dos instrumentos que a Lei n. 9.433 (BRASIL, 1997) define como necessário à gestão. Serve como mecanismo fundamental à manutenção de um sistema de vigilância sobre a qualidade da água, tendo a classificação baseada em legislação própria (BORSOI; TORRES, 1997).

A seguir, são apresentadas, conforme esclarece Silva *et al.* (2021), descritas e discutidas, as características dos trabalhos executados no que se refere ao tema central do trabalho: o plano de recursos hídricos, no qual se propôs o enquadramento simultâneo. A proposta de enquadramento seguiu a seguinte metodologia: diagnóstico, prognóstico, elaboração de proposta de enquadramento e, por último, programa de efetivação de enquadramento. Há que se destacar que a etapa de elaboração da proposta de enquadramento, em um primeiro momento com diagnóstico e prognóstico, oportunizou identificar os balanços do cenário atual e do cenário futuro, regiões que apresentarão criticidade quantitativa e qualitativa, constituindo, assim, um pano de fundo para o enquadramento.

A proposta de enquadramento propriamente dita foi composta por quatro etapas, abrangendo a definição dos trechos para o enquadramento – a rigor, todos os corpos d'água devem ser enquadrados e serão enquadrados, contudo, é preciso ter um olhar vertido para quais trechos essa proposta de enquadramento será feita –, pré-enquadramento, modelagem de qualidade da água, e proposta do enquadramento (REUNIÃO, 2021). Há que se destacar que a proposta de enquadramento preliminar de alguns trechos foi elaborada com base nas regiões que apresentam ou apresentarão criticidade, como as áreas de malha urbana, as terras indígenas e as

unidades de conservação e proteção, sendo estes os trechos priorizados em um primeiro momento. Em um segundo momento, passou-se para etapa de pré-enquadramento, que consistiu em olhar os corpos d'água, a partir dos usuários que circundam seu entorno, e definir qual a qualidade de água necessária para fazer o atendimento desses usuários.

Nas regiões vislumbradas, ficou constatado que se extrapolam os limites de qualidade para o atendimento desses usuários. Foi realizada a modelagem de qualidade, para adequar as cargas de maneira, a fim de garantir, nesses trechos, a qualidade da água para os usuários. Nessa terceira etapa, que é a etapa de modelagem, realizaram-se a compatibilização e a redução de cargas para o atendimento da qualidade da água àqueles usuários (SILVA *et al.*, 2021).

A última etapa é a proposta de enquadramento propriamente dita, após a modelagem e a adequação dessas cargas. De acordo com as limitações técnicas e financeiras, realizaram-se a adequação dos trechos e a proposta de enquadramento. O enquadramento dos corpos hídricos “[...] é o estabelecimento da meta-objetivo de qualidade da água (classe) a ser obrigatoriamente alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo”; aqui se fala de metas (ANA, 2007, p. 23).

A classificação dos corpos hídricos é a qualificação das águas doces, salobras e salinas em função dos usos preponderantes (sistema de classes) atuais e futuros. Trata-se do próprio estado da qualidade das águas. Nos produtos diagnóstico e prognósticos, foi apresentado o estado da qualidade de água nas regiões P2 e P3.

A classe de qualidade é o conjunto de condições e padrões de qualidade de água necessários ao atendimento dos usos preponderantes atuais e futuros. Em apertada síntese, definir o enquadramento da água é definir a qualidade da água para o corpo (REUNIÃO, 2021). Para que esta atenda a seus usuários, por meio de uma meta estabelecida, para o tempo atual e futuro, é preciso que se alcance e se mantenha a qualidade. Finalmente, para encerrar o programa, alcança-se a etapa de efetivação do enquadramento, a partir da apresentação de uma das propostas, cujo objetivo é dar concretude e efetividade a essa proposta de enquadramento.

As orientações referem-se à proteção e à preservação das comunidades aquáticas, ao uso da água, que exige uma qualidade maior: abastecimento público, irrigação; dessedentação animal. Já a navegação é menos exigente (CONAMA, 2005).

Nesse sentido, quanto aos usos mais exigentes, conforme os padrões legais de definição, a classe especial atinge todos os usuários. Conforme aumenta a classe (Classe 1, classe 2, classe 3 e classe 4), menos usuários são atendidos. Na classe especial, encontram-se os usos mais exigentes, qualidade da água excelente e, na classe 4, o uso é menos exigente e a qualidade da água ruim (CONAMA, 2005).

Nos usos das águas doces, quanto maior a classe, menor é a qualidade da água. No abastecimento para consumo humano, é possível alcançar até a classe 3, que atende a esse usuário. Já a navegação é possível de ser atendida por todas as classes, desde a 1 até a 4 (CONAMA, 2005).

O enquadramento do rio deve considerar três pilares principais, a proposta deve conter três perspectivas: (1) o rio que se identifica pela condição atual; (2) o rio cingido pela vontade (desejo da qualidade da água dos usuários daquela região); e (3) o rio que se pode ter, considerando-se as limitações técnicas, financeiras e socioeconômicas existentes. É sobre essa qualidade que é construída a proposta, por ser a mais realista, levando-se em conta as limitações (SILVA *et al.*, 2021).

Constata-se que há 27 sub-bacias, começando pela região do Sepotuba, região do Cabaçal; do Bugres, e região de Paraguai, pertinentes a UPG P3; e P2 envolvendo os rios Diamantino, Santana, Pari, Joacoarina, Jauquara, Branco, Sangue, Onça magra. Tanto para os rios principais como para os rios tributários foi feita a proposta de enquadramento.

O enquadramento sugerido, levou em consideração a avaliação do cenário atual, tendencial, e o cenário proposto. As medidas estruturantes são compostas de 10 metas (da meta 1 a meta 10) em curto, médio e longo prazos, e incluem também as metas estruturais de acordo com cinco metas (da meta 11 a 15), que correspondem a obras de saneamento e a outras que demandam um custo financeiro mais elevado, o qual deve contar com orçamento para investimento (REUNIÃO, 2021).

É importante que se destaquem os estudos vertidos para as UPG P2 e P3, posto que a região apresenta situações de uso competitivo ou de conflito real e potencial pela água nos seguintes segmentos: agricultura, indústria, mineração, agropecuária, abastecimento público, pesca, hidrelétrica, indústria. As etapas do PRH UPG P2 e P3, apresentadas pela equipe técnica, foram assim dispostas: (a) dinâmica social: reuniões de mobilização social, divulgação do PRH, comunicação com a população local; (b) diagnóstico: caracterização da realidade atual da região, meio físico, social, econômico, outros; (c) prognóstico: projeção de disponibilidade e demandas futuras,

com as devidas recomendações; e (d) definição de objetivos, metas estratégicas e ações em curto, médio e longo prazo (SILVA *et al.*, 2021). Necessária se faz a participação de lideranças da esfera governamental, acadêmicos, agentes de inovação, usuários da água, técnicos de recursos hídricos.

2.1 Projeto do Ministério Público do Mato Grosso – Águas para o futuro – interiorização

O projeto Água para o Futuro, de iniciativa do MP do Estado de MT, conta com parceria da UFMT e busca garantir a segurança hídrica como meio de prevenção da crise hídrica. Atualmente, o projeto está consolidado em Cuiabá (MT), com adesão por outros municípios.

O projeto tem como objetivo o aumento das ações de fiscalização da poluição e degradação dos recursos hídricos e Áreas de Preservação Permanente (APP), em conformidade com o Planejamento Estratégico Institucional (PEI) (2020-2023) do MP de MT. No ano 2020', foi desenvolvido o projeto Água para o Futuro – Interiorização. Conforme o plano de ação, contendo como etapas para futuras ações em outros municípios o mapeamento preliminar para prospecção das nascentes em campo, visando à confirmação, à caracterização e à avaliação de danos ambientais em suas Áreas de Preservação Permanente (APP) (MORAES; PANSONATO; BARBOSA, 2018).

Tal documento ancorará as equipes técnicas para o trabalho de campo, elencando o número de potenciais nascentes e a respectiva localização geográfica, contribuindo para o planejamento, a economia de recursos e a celeridade na atuação das equipes técnicas das ações nos municípios que aderirem às práticas do projeto Água para o Futuro, somando-se a promoção da fiscalização e a reparação de danos ambientais pertinentes aos recursos hídricos (MORAES; PANSONATO; BARBOSA, 2018).

2.2 Mapeamento para prospecção das nascentes no município de Diamantino (MT)

O mapeamento para prospecção das nascentes no Município de Diamantino (MT), que compõe uma das etapas do Projeto encampado pelo MP Estadual, intitulado 'Águas para o Futuro', desenvolvido no município

de Diamantino (MT), resultou no Relatório técnico n. 60/2020, da equipe técnica composta pelas geólogas Chauanne da Cunha Guimarães e Jessica Melanya Sisti de Paiva, pelo Engenheiro Florestal José Guilherme Roquette, e pelo Promotor de Justiça Marcelo Caetano Vacchiano, que trouxe a nota técnica.

O município de Diamantino conta com 1.703 nascentes mapeadas preliminarmente, sendo que sete delas se encontram inseridas no perímetro urbano. Observa-se que a proporção entre o número de nascentes e a área do município (zonas urbana e rural) corresponde a 0,20 nascentes/km². Cabe ressaltar a possibilidade de existirem outras nascentes que não foram contempladas no mapeamento em função da escala do trabalho realizado, sendo recomendada a análise da paisagem também em escalas mais refinadas, a fim de serem identificadas outras nascentes, sobretudo na zona urbana do município.

CONCLUSÃO

Este trabalho intencionou jogar luz e trazer à discussão um tema que se materializa em grande problema, e que é vivenciado pela humanidade em nossos tempos: a crise hídrica. Essa crise guarda intersecção com outras crises, a título de exemplo: a crise energética em países subordinados, a produção de energia pelos cursos de água como no Brasil.

Marcada por desafios que incluem interesses conflitantes entre os diferentes setores, também vertida para uma crise de alimentação, posto que sem água inviabiliza-se a produção de alimentos. Pautou-se a pesquisa por trazer um olhar prospectivo de futuro, sem a intenção de abranger todas as dimensões relacionadas com a água.

Não se pode olvidar que a realidade percorrida no estudo reforçou a necessidade de se aprimorar o olhar sobre a segurança hídrica, fomentando-se uma reflexão e discutindo-se sobre os CBH como instrumento de gestão e efetivação das políticas de águas no MT. Mais pontualmente, foi tratado sobre o enquadramento dos corpos d'água e o mapeamento para prospecção das nascentes e o CBH no município de Diamantino.

Nessas oportunidades, o conjunto complexo de usos e usuários pode gerar distintos pontos de vista sobre o uso da água. Os interesses sobre os usos da água são bastante distintos e condicionam um olhar particular do interessado. A água disponível em uma bacia hidrográfica tem que atender a demandas muitas vezes concorrentes, compatibilizar todas essas visões e interesses não é tarefa fácil.

Trazendo para o momento presente, é importante destacar que as ações desenvolvidas pelo projeto do Ministério Público de MT, intitulado ‘Água para o Futuro – Interiorização’ consiste em um documento técnico. Para além de atender às orientações da ANA, configuram-se como suporte técnico a revisão e a consolidação de atividades futuras, ancorando-se ações mais coordenadas e integradas, para defesa dos interesses que passam a ser reconhecidos como comuns, e não mais isolados. Assim, subsidiam a elaboração, a implantação e o aprimoramento dos instrumentos de gestão com a participação inclusiva de atores diversos.

Nesse viés, o que se constatou foi que os apontamentos a que o relatório técnico se referiu foram oriundos das reuniões e sugestões técnicas dos membros do Comitê e da população, contribuindo para o plano de bacias hidrográficas da Unidade de Planejamento (UPG) P3. Essa articulação estaria relacionada ao fortalecimento das instituições locais em uma forma de gestão descentralizada, por meio de uma ação integrada, dando concretude a um processo participativo dos usuários e da sociedade. Merece destaque o mapeamento para prospecção das nascentes apresentado pelo MP-Estadual, que evidenciou que o município de Diamantino é dotado de uma ampla rede hídrica concentrada na zona rural, o que demanda um planejamento voltado a esse ambiente e suas especificidades.

Conclui-se que as etapas que compõem o plano de bacias hidrográficas da Unidade de Planejamento (UPG) P3, pertencentes ao Recurso Hídrico do Paraguai MT para o Município de Diamantino, superaram a fase de apresentação do prognóstico, que é a fase de construção de cenários os quais definirão metas, diretrizes e estratégias de ação em fase de implantação, tendo obedecido as etapas preliminares do processo, em consonância com o que se preconiza na essência de uma gestão integrada dos recursos hídricos. Já o CBH Alto Paraguai Superior passa por adequações burocráticas, resolução n. 116/2019 em andamento.

REFERÊNCIAS

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. *Atlas águas: segurança hídrica do abastecimento urbano*. Brasília, DF: ANA, 2021.

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. *Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil*. Encarte especial sobre a crise hídrica. Brasília, DF: ANA, 2014. Disponível em: <https://arquivos.ana.gov.br/>

ana.gov.br/pnsh/pnsh.pdf. Acesso em: 1 dez. 2021.

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. *Nota técnica conjunta n. 4/2019/SPR/SER*. Documento no 02500.087916/2019-79. Brasília, 23 de dezembro de 2019. Proposta de atualização da Resolução ANA n. 64/2018 *Plano de recursos hídricos da região hidrográfica do Paraguai*. Relatório Final. Brasília, DF: ANA, 2019. Disponível em: https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/planos-e-estudos-sobre-rec-hidricos/plano-de-recursos-hidricos-rio-paraguai/07-nt-4_2019_spr_sre_1a_parte.pdf/view. Acesso em: 10 nov. 2021.

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. *Plano nacional de segurança hídrica*. Brasília, DF: ANA, 2019.

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. *Programa do enquadramento dos corpos d'água do Brasil, e panorama da qualidade das águas subterrâneas no Brasil*. Brasília, DF: ANA, 2007. (Caderno de Recursos Hídricos, 5).

BORSOI, Z. M. F.; TORRES, S. D. A. A política de recursos hídricos no Brasil. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. [143]-165, dez. 1997. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev806.pdf. Acesso em 10 dez. 2021.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 28 out. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Lei n. 9.433, de 08 de janeiro de 1997. Política Nacional dos Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei n. 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei n. 7.990, de 28 de dezembro de 1989. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF: Secretaria de Recursos Hídricos, 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm. Acesso em 10 dez. 2021.

CONAMA – CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. *Resolução CONAMA n. 357, de 17 de maio de 2005*. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes para o seu enquadramento,

bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2005. Disponível em: http://pnqa.ana.gov.br/Publicacao/RESOLUCAO_CONAMA_n_357.pdf. Acesso em: 10 dez. 2021.

CONAMA – CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. *Resolução CONAMA n. 91, de 05 de novembro de 2008*. Dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos. Brasília DF: Ministério do Meio Ambiente, 2008. Disponível em: <http://pnqa.ana.gov.br/Publicacao/RESOLU%C3%87%C3%83O%20CNRH%20n%C2%BA%2091.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2021.

DALLA CORTE, T. *Ecologia política da água*: Instrumentos jurídicos (inter)nacionais para a gestão da água virtual. Tese (Doutorado) – Centro de Ciências Jurídicas, Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/211368>. Acesso em: 1 dez. 2021.

DALLA NORA, G.; NETTO, L. D. R. G. Características políticas e naturais dos recursos hídricos no estado de Mato Grosso. *Revista Geonorte*, Manaus, v. 3, n. 4, p. 692-702, 2012.

FERNANDES, V. R. *et al.* Secas e os impactos na região sul do Brasil. *Revista Brasileira de Climatologia*, Curitiba, ano 17, v. 28, p. 561-584, jan./jun. 2021. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revistaabelima/article/view/74717/43814>. Acesso em: 10 dez. 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Banco de dados agregados*. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>. Acesso em: 16 nov. 2021.

JACOBI, P. R.; CIBIM, J.; LEÃO, R. S. Crise hídrica na macro metrópole paulista e resposta da sociedade civil. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 29, n. 84. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/V6K8tD-qY3sSqFGSWGqDVJh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 dez. 2021.

JACOBI, P. R.; PAZ, M. G. A.; ALVES, E. M. Acesso à água na Região Metropolitana de São Paulo frente às ameaças climáticas. In: SILVA, J. I. A. O. (org.). *O problema da água e o saneamento*: algumas respostas. v. I. Campina Grande: EDUEPB, 2021. p. 246-281. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/356972461_O_problema_da_agua_e_do_saneamento_algumas_respostas_Volume_1_O_problema_da

agua_e_do_saneamento_algumas_respostas_Volume_1/link/61b4ee6e-1d88475981e118c5/download. Acesso em: 12 dez. 2021.

KRAVUTSCHKE, A. C. *A representação e a representatividade da sociedade civil no comitê de bacia hidrográfica do rio Tibagi, a partir da análise do discurso*. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2019. Disponível em: <https://tede2.uepg.br/jspui/handle/prefix/2827>. Acesso em: 20 nov. 2021.

KRAVUTSCHKE, A. C.; CARVALHO, S. M. C. O processo discursivo na proposta do novo enquadramento dos corpos d'água da Bacia do Rio Tibagi-PR(Brasil). *Geografia*, Londrina, v. 27, n. 2, p. 51-72, ago. 2018. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/29785>. Acesso em: 20 dez. 2021.

LIMA, E. B. N. R.; MODESTO FILHO, P.; MOURA, R. M. P. *Plano municipal de saneamento básico: Diamantino-MT*. Cuiabá: EdUFMT, 2017. Disponível em: http://pmsb106.ic.ufmt.br/wp-content/uploads/2018/04/PMSB_Diamantino.pdf. Acesso em: 2 dez. 2021.

MATO GROSSO. Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso. Secretaria de Serviços Legislativos. *Lei n. 11.088, de 09 de março de 2020*. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. Cuiabá: Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso, 2020. Disponível em: <https://www.al.mt.gov.br/legislacao/22400/visualizar>. Acesso em: 2 dez. 2021.

MESQUITA, L. F. G. Os comitês de bacias hidrográficas e o gerenciamento integrado na Política Nacional de Recursos Hídricos. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, v. 45, p. 56-80, abr. 2018. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/47280>. Acesso em: 28 nov. 2021.

MORAES, A. J. F.; PANSONATO, A.; BARBOSA, G. N. (org.). *Procedimentos metodológicos do projeto Água para o futuro utilizados nas nascentes urbanas de Cuiabá*. Cuiabá: EdUFMT, 2018. Disponível em: https://aguaparaofuturo.mpmt.mp.br/downloads/manual/EBOOK-Manual_de_Procedimentos_Aguaparaofuturo.pdf. Acesso em: 2 dez. 2021.

PIHL, E. *et al.* Ten new insights in climate science 2020 – a horizon scan. *Sustentabilidade Global*, v. 4, jan. 2021. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/global-sustainability/article/ten-new-insights-in-climate-science-2020-a-horizon-scan/02F477AAABBD-220523748C654EBD6F15>. Acesso em: 15 dez. 2021.

REUNIÃO pública do plano de recursos hídricos P2 e P3. [S.l.]: Sema Mato Grosso, 2021. 1 vídeo (43:20). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=QsD1B9x3C-4&t=14s>. Acesso em: 9 dez. 2021.

SALESSE, M. Comitês de bacias hidrográficas de MT definem datas das reuniões de 2021. *Governo de Mato Grosso*, 15 jan. 2021. Disponível em: <http://www.mt.gov.br/-/16284598-comites-de-bacias-hidrograficas-de-mt-definem-datas-das-reunioes-de-2021>. Acesso em: 5 dez. 2021.

SANTOS, V. S. *Modelo de otimização quali-quantitativo multiobjetivo para o planejamento dos recursos hídricos superficiais, com aplicação à Bacia do Rio Paraíba*. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2011. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/bitstream/riufcg/1768/1/VALTERLIN%20DA%20SILVA%20SANTOS%20-%20TESE%20%28PPGRN%29%202011.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2021.

SILVA, J. I. A. O. (org.). *O problema da água e o saneamento: algumas respostas*. v. I. Campina Grande: EDUEPB, 2021.

SOUZA JUNIOR, W. C. *Gestão das águas no Brasil: reflexões, diagnóstico e desafios*. Petrópolis: IEB, 2004.

SUEKAME, H. K. *et al.* O comitê de bacia e o processo participativo de gestão de recursos hídricos no Mato Grosso do Sul. In: XX SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 20., 2013. *Anais [...]*. Bento Gonçalves: ABRH, 2013. Disponível em: https://abrh.s3.sa-east-1.amazonaws.com/Sumarios/155/a8ca5ea831601f6122c020b29c9bbcac_90aa63d-3c7eb6fb8a97bef119834c612.pdf. Acesso em: 5 dez. 2021.

Artigo recebido em: 18/01/2022.

Artigo aceito em: 11/04/2022.

Como citar este artigo (ABNT):

GODOY, S. M.; PISSOLATO, S. T. C. Comitês de bacias hidrográficas como instrumentos de gestão: uma abordagem sobre o município de Diamantino (MT). *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 19, n. 43, p. 147-170, jan./abr. 2022. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2300>. Acesso em: dia mês. ano.

LA ENERGÍA ELÉCTRICA COMO CONDICIÓN MATERIAL PARA EL GOCE DE LOS DERECHOS HUMANOS: UN DERECHO FUNDAMENTAL IMPLÍCITO

Daniel Wunder Hachem¹

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) |

Luzardo Faria²

Universidade de São Paulo (USP) |

William Ivan Gallo Aponte³

Universidad Externado de Colombia (UEXTERNADO) |

RESUMEN

En la civilización contemporánea, la energía eléctrica se convirtió en un elemento de importancia esencial para el desarrollo de la sociedad. Actualmente, el acceso a ese bien se muestra como una necesidad inherente a la propia subsistencia humana, y por esa razón debe ser comprendido como un componente integrante del mínimo necesario para una existencia digna. Sin embargo, los principales tratados internacionales y Constituciones contemporáneas – como es el caso de la brasileña – no prevén el acceso a la energía eléctrica como un derecho humano o fundamental explícito. El propósito de esta investigación es demostrar que los servicios de electricidad

1 Post-Doctorado de la Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Doctorado y Maestría en Derecho por la Universidade Federal do Paraná (UFPR). Profesor de Derecho Constitucional y Derecho Administrativo de la Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) y de la UFPR. Profesor Visitante de la École de Droit de la Sorbonne. Director del Núcleo de Pesquisas em Políticas Públicas e Desenvolvimento Humano de la PUCPR (NUPED). Abogado. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8519-8420> / Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3961234292193598>. / e-mail: danielhachem@gmail.com

2 Doctorando en Derecho por la Universidade de São Paulo (USP). Magíster en Derecho del Estado por la Universidade Federal do Paraná (UFPR). Profesor de Curso de Especialización en Derecho Administrativo del Instituto de Direito Romeu Felipe Bacellar (IDRFB). Investigador del Núcleo de Investigações Constitucionais (NINC) del Programa de Posgrado en Derecho de la UFPR. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7330-2649> / Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3797208015856838> / e-mail: fariacruzardo@hotmail.com

3 Doctorando en Derecho por la Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR). Maestro en Derecho Económico y Desarrollo por la PUC-PR. Abogado por la Universidad Externado de Colombia (UEXTERNADO). Título homologado por la Universidade de Brasília. Becario (bolsista) de la CAPES – Brasil. Se desempeñó como docente investigador de la UEXTERNADO (2019-2021). Investigador activo del Núcleo de Investigaciones en Políticas Públicas y Desarrollo Humano (NUPED) de la PUC-PR, del grupo de investigación en Derecho del Medio Ambiente de la UEXTERNADO. Editor adjunto de la Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo. Exvicepresidente de la Red Iberoamericana Juvenil de Derecho Administrativo (RIJDA). ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7157-6291> / Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9871153193940424> / e-mail: williamg.aponte@gmail.com

son imprescindibles para el goce de los derechos humanos, lo que convierte su acceso en un derecho fundamental autónomo, por presentarse como una condición para el ejercicio de otros derechos humanos. Para defender esa idea, el artículo examina la posibilidad de encuadrarse el acceso a la energía eléctrica como un derecho humano y fundamental implícito, a partir del análisis de tratados internacionales de derechos humanos y de disposiciones constitucionales e infraconstitucionales del sistema jurídico brasileño.

Palabras clave: derechos fundamentales; derechos humanos; derechos implícitos; energía eléctrica; servicios públicos.

***ELECTRICITY AS A MATERIAL CONDITION FOR THE
ENJOYMENT OF HUMAN RIGHTS: AN UNENUMERATED
FUNDAMENTAL RIGHT
ABSTRACT***

In contemporary civilization, electric energy became an element of essential importance for the development of the entire society. The access to this asset is currently shown as an inherent need for human subsistence and for this reason it must be understood as an integral component of the minimum necessary for a decent existence. However, the main international treaties and contemporary Constitutions – as is the case of the Brazilian one – do not provide access to electricity as an explicit human or fundamental right. The purpose of this research is to demonstrate that electricity services are essential for the enjoyment of human rights, which makes their access an autonomous fundamental right, since it is presented as a condition for the exercise of other human rights. To defend this idea, the article examines the possibility of framing access to electricity as an implicit human and fundamental right, based on the analysis of international human rights treaties and constitutional and infra-constitutional provisions of the Brazilian legal system.

Keywords: *electrical energy; fundamental rights; human rights; public services; unenumerated rights.*

INTRODUCCIÓN

El acceso a la energía eléctrica representa un presupuesto fundamental para el desarrollo de la vida de las personas y la sostenibilidad de las sociedades contemporáneas. Es limitado pensar un servicio o actividad que no dependa del consumo de energía eléctrica; por esta razón, el acceso a la energía es una condición imprescindible para el respeto a la dignidad humana. Actualmente, contar con energía eléctrica va más allá de disponer de un servicio público, pues su generación y posibilidad de acceso representa una exigencia para la garantía de los derechos humanos, cuyo reconocimiento debe ser tenido en cuenta por los diversos instrumentos jurídicos, sean nacionales o internacionales.

En ese contexto el presente trabajo busca sostener que el derecho de acceso a la energía eléctrica es un derecho humano y fundamental, aunque no esté previsto expresamente como tal en los tratados internacionales o en la Constitución brasileña de 1988. Por lo tanto, el propósito de la investigación consiste en demostrar que los servicios de electricidad son imprescindibles para el goce de los derechos humanos, lo que convierte su acceso en un derecho fundamental autónomo, por presentarse como una condición para el ejercicio de otros derechos humanos.

Para defender la anterior justificación, en primer lugar, se presentan algunas consideraciones sobre la energía eléctrica como presupuesto para el desarrollo nacional sostenible. Particularmente, se analiza de forma general la necesidad de atribuir un rol fundamental al acceso a la energía eléctrica, considerándose que su capacidad de acceso aún es limitado, particularmente en Brasil, uno de los países que más consume energía en el mundo. En segundo lugar, se estudia el acceso a la energía eléctrica como condición material para la concretización de los derechos humanos. Se resalta en este punto como la energía eléctrica es un tema que viene siendo objeto de los más diversos abordajes jurídicos, cuya lectura también implica e invita a un análisis desde los derechos humanos. Finalmente, previo a las conclusiones, a partir de un análisis dogmático, se verifica la existencia de un derecho de acceso a la energía eléctrica como un derecho implícito no sólo en la Constitución de Brasil de 1988, sino también en el Derecho Internacional, particularmente en el Derecho Internacional de los Derechos Humanos.

1 LA ENERGÍA ELÉCTRICA COMO PRESUPUESTO PARA EL DESARROLLO NACIONAL SOSTENIBLE

La energía humana y animal hace mucho tiempo dejó de ser suficiente para garantizar la producción, circulación, explotación y distribución de bienes y servicios necesarios para el desarrollo de la sociedad. El mundo se transforma constantemente de acuerdo con las innovaciones tecnológicas, las necesidades y la voluntad de las personas. El Derecho, como sistema de normas que rige las relaciones sociales, debiendo contemplar todos los aspectos sobre los cuales gravita la vida en sociedad, posee la tarea de trazar una regulación jurídica del ámbito energético (MARTÍNEZ BULLÉ GOYRI, 1991).

Actualmente, los especialistas del área de energía y medio ambiente buscan, a través de sus estudios, medios energéticos cada vez más potentes y sostenibles. No obstante, la energía eléctrica aún ostenta un rol fundamental en esa temática, siendo uno de los principales medios de proveimiento energético en todo el mundo. Sin embargo, el acceso a la energía eléctrica todavía no puede ser considerado muy democrático.

En Brasil, el consumo de energía eléctrica es uno de los más relevantes en el mundo. A pesar de esa relevancia, la capacidad instalada de generación eléctrica representa únicamente el 2,3%. La participación sectorial en el consumo de electricidad se compone de (i) un 32,1% en la industria; (ii) un 10,8% en el residencial; (iii) un 11,2% en el sector energético; (iv) un 31,2% en el transporte; (v) un 5,1% en la agricultura y la ganadería; (vi) un 4,7% en los servicios; y (vii) un 4,9 en el uso no energético (BRASIL, 2021). Es de destacar que, la producción industrial y el transporte de carga y/o pasajeros representan en conjunto aproximadamente el 63% del consumo energético del país. Además, según los datos de la IEA (*International Energy Agency*),⁴ se produjo un aumento del 7,6% en la demanda de energía por parte del sector del transporte, para el período comprendido entre 1990 y 2017.

Con foco en la participación sectorial residencial, es decir el 10,8% del consumo de energía, de acuerdo con los indicadores de Desarrollo Sostenible del Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE), el acceso a la electricidad aborda cuestiones críticas importantes en todas las dimensiones de la sostenibilidad, pues involucra una amplia gama de impactos

4 El IEA es una organización internacional que actúa como asesor político en materia de energía para sus países miembros y asociados, siendo Brasil una de las actuales naciones asociadas. Puede encontrar más información sobre la organización en: <https://www.iea.org/>

económicos y sociales, incluyendo la facilidad para el desarrollo de actividades generadoras de renta, basadas en el domicilio, así como el alivio de la carga de las tareas domésticas. Por destacar un ejemplo, entre el 2016 y el 2019 – periodo del último análisis realizado por el IBGE – se identificó que para el 2019, casi todos los domicilios del país (99,8%) tenían acceso a la energía eléctrica, suministrada por la red general o por fuentes alternativas. Concretamente, en 72,2 millones de domicilios (99,5%) la energía eléctrica era suministrada por red general; y en 71,4 millones (9,2%) ese suministro se deba en tiempo integral. Esos porcentajes se mantuvieron elevados en todas las grandes regiones, con una variación apenas del 1,1% entre la Región Norte (98,8%) y las Regiones Sudeste, Sur y Centro-oeste (99,9%) (IBGE, 2022).

En atención a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en Brasil se proyecta expandir la infraestructura y modernizar la tecnología para el suministro y acceso a los servicios modernos y sostenibles de energía. Por esta razón se podría afirmar que la energía eléctrica constituye un presupuesto para el desarrollo nacional sostenible, en los términos establecidos en la Constitución Federal de 1988. Esta expansión, de acuerdo con las aspiraciones, deberá ser reforzada con la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y a las tecnologías de energía limpia, incluyendo las energías renovables, la eficiencia energética y tecnologías de combustible fósiles avanzados y más limpios (IBGE, 2022).

Según informaciones de la Organización de las Naciones Unidas (2011), existía en 2011 cerca de 1,4 billones de personas en el mundo sin acceso a servicios modernos de energía eléctrica. El número representa un total aproximado del 20% de la población mundial. Es decir: por cada 5 personas en el planeta, una no poseía un adecuado acceso a la energía. Desde entonces, aunque se hayan presentado avances, es indiscutible que este número persiste como un asunto problemático. Tanto es así, que la Organización de las Naciones Unidas (2015) al divulgar estos datos, oficializó una cooperación entre el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Agencia Internacional de Energía (AIE) y la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), cuyos objetivos principales, por ser alcanzados hasta el año 2030, corresponden: universalizar el acceso a la energía eléctrica, reducir el consumo en un 40% y alcanzar la meta del 30% de energía renovable dentro de la mezcla global de recursos eléctricos.

Como punto de partida, es importante resaltar que la energía eléctrica

ya no es, como fue en otros momentos históricos, un bien de carácter accesorio o de lujo. Actualmente, múltiples actividades y necesidades humanas requieren energía eléctrica de manera imprescindible. La mayoría de las veces, en ese campo se incluyen cuestiones básicas como refrigeración de víveres o mantenimiento de medicamentos, lo que caracteriza el acceso a la energía eléctrica como un derecho correlativo a la propia subsistencia humana (PES; ROSA, 2012). Por esa razón, ese acceso debe ser comprendido como un componente integrante del mínimo necesario para una existencia digna.⁵

De esa manera, no quedan dudas de que, en la civilización contemporánea, la energía – de cualquier tipo, pero sobre todo la eléctrica – se convirtió en un elemento de importancia esencial para el desarrollo de toda la sociedad. Así, es evidente que el Estado – cuando asume un modelo de Estado Social y Democrático de Derecho⁶ – tiene el deber de ofrecer a sus ciudadanos la cantidad de energía necesaria para posibilitar condiciones mínimas capaces de proporcionar una mejora en la calidad de vida de la población (CALDERÓN MORALES, 2005).

Actualmente, se puede sentir una verdadera emergencia por el establecimiento de un derecho humano de acceso a la energía eléctrica. Emergencia reiterada por la necesidad de diseñar políticas públicas del Derecho Internacional de los Derechos Humanos, en la medida que estas objetivan hacia un desarrollo sostenible, así como hacia una regulación jurídica de esa temática, que pueda extender la provisión de energía eléctrica a los grupos sociales más vulnerables (TULLY, 2006). La aplicación de la clasificación jurídica de “derecho humano” al acceso a la energía eléctrica debe ser, no obstante, compatible con las disposiciones de la agenda mundial del desarrollo sostenible.⁷ Eso significa balancear el desarrollo económico, el uso sostenible de los recursos naturales, la protección ambiental y la erradicación de la pobreza. Mientras ese derecho sirva para satisfacer necesidades humanas individuales y aumentar la calidad de vida, también puede contribuir para el uso racional y eficiente de los recursos naturales,⁸ ayudando a la prevención de las alteraciones climáticas (TULLY, 2012).

5 Sobre el derecho al mínimo existencial, ver: Hachem (2014) y Schier y Schier (2018).

6 Sobre dicho modelo, ver: Rodríguez-Arana Muñoz (2015) y Morais y Brum (2016).

7 Sobre las nuevas perspectivas del concepto de desarrollo sostenible, ver: Xavier (2017).

8 Sobre la noción compleja de eficiencia en la Administración Pública, ver: Hachem y Gabardo (2018).

2 EL ACCESO A LA ENERGÍA ELÉCTRICA COMO CONDICIÓN MATERIAL PARA CONCRETIZACIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS

Según Alfonso Nava Negrete (2005, p. 141), el “Derecho de los Energéticos” o el “Derecho de la Energía” nació a partir de la necesidad de cada país de proteger sus reservas energéticas de la avaricia (nacional y extranjera), de regular el comercio internacional de exportación e importación de energía y de aprovechar, a favor de la población local, los beneficios de esos recursos desde su producción – que debe ser racional y sostenible – hasta su distribución – que debe ser equitativa.

Desde entonces, la energía eléctrica es un tema que viene siendo objeto de los más diversos abordajes jurídicos, cuyo análisis es posible no solo desde el Derecho Ambiental y la necesidad de un desarrollo energético sostenible, sino también desde el Derecho Económico y la infraestructura, la regulación de la producción y la comercialización de la electricidad. La concepción adoptada en este trabajo es diversa. La lectura que se hará acerca de la energía eléctrica se funda, en un primer momento, en aspectos constitucionales. Por esa razón, el estudio analiza específicamente el acceso a la energía eléctrica, buscando fundamentar su posición de derecho humano y fundamental.

Hoy en día la energía eléctrica es entendida como una condición material previa para la satisfacción de varios otros derechos humanos, como el acceso al agua, a la educación, a la vivienda, a la información, etc.⁹ En ese sentido, la falta de luz afecta directamente la satisfacción de necesidades básicas humanas, como la alimentación (por perjudicar el funcionamiento de los refrigeradores y otros electrodomésticos necesarios para el mantenimiento de los alimentos), la salud (por tornar inviable el funcionamiento de diversos aparatos médicos y por afectar la conservación de los medicamentos), la educación (por dificultar la utilización de métodos tecnológicos más avanzados de enseñanza), entre tantos otros ejemplos (CASTRO SOTO, 2007). La electricidad debe ser entendida como un prerequisite necesario para la explotación de las actividades económicas en el ámbito de la sociedad civil, razón por la cual su ausencia genera exclusión social, cultural y digital (COSTA, 2009).

Existe poca divergencia en la doctrina especializada sobre el hecho de que la utilización de la energía eléctrica esté estrechamente vinculada a

⁹ Cf. México (2013).

una serie de aspectos sociales, como la lucha por la reducción de las desigualdades sociales y regionales y el desarrollo sostenible de la civilización (GOLDEMBERG, 2000). De esa manera, el acceso a la energía eléctrica pasa a ser entendido como un requisito necesario para el desarrollo humano.

Si el intento de conceptualizar el desarrollo es una tarea que jamás genera unanimidades,¹⁰ existen diversos pensadores muy respetados que estudiaron la cuestión con cierta sutileza, como es el caso de Amartya Sen, que recibió el Premio Nobel de Economía en 1998 por su contribución al tema del desarrollo en el Estado Social.¹¹ Para Sen (2000), el desarrollo se enfoca la remoción de las condiciones que privan a los individuos del goce de sus libertades. En ese sentido, para considerar libres los ciudadanos, ellos deben tener acceso a una porción mínimamente digna de los derechos económicos, sociales, civiles y políticos. Es una perspectiva fundada en la libertad que “presenta una similitud genérica con la preocupación común de la ‘calidad de vida’, la cual también se concentra en el modo como las personas viven (tal vez incluso en las opciones que tienen), y no solamente en los recursos o en la renta con la que las personas disponen”.

Efectivamente, una persona que tiene hambre, que no tiene vivienda adecuada, que no tiene condiciones de salud o educación, no es libre para pautar sus decisiones y trazar el desarrollo de su personalidad. Por consecuencia lógica, lo mismo ocurre con el acceso a la energía eléctrica, pues ese derecho es una condición para el goce de otros derechos esenciales. Por lo tanto, el acceso a la energía eléctrica se manifiesta no solamente como un derecho imprescindible para el desarrollo de la sociedad, sino también, en un análisis más estricto, para el desarrollo de las libertades fundamentales de cada individuo.

De esa forma es lógico afirmar que “el acceso a la energía se vincula a la libertad, al desarrollo, a la dignidad y a la concretización de diversos derechos fundamentales, siendo deber del ente estatal nacional promover el bien de todos, incluso el propio acceso universal a la energía eléctrica en el país” (CAVALCANTE, 2013, p. 66).

Sobre esa perspectiva, el derecho humano de acceso a la energía eléctrica genera un efecto indirecto sobre el derecho al desarrollo. De tal manera, “no se busca solamente el consumo de la energía, sino el derecho de acceso a la energía, para promoverse el derecho al desarrollo como uno de

10 En ese sentido: Hachem (2013, p. 133-168).

11 Sobre el tema, ver: Wedy (2017).

los derechos humanos” (COSTA, 2009, p. 110).

Recordando que en el paradigma del Estado Social de Derecho, el Estado (por intermedio de la Administración Pública)¹² es el ente responsable por la promoción del desarrollo y por la reducción de las desigualdades (BITTENCOURT NETO, 2017), debe exigirse la formulación de políticas públicas orientadas hacia la democratización del acceso a la energía eléctrica.¹³ Con eso, se debe buscar también, un aumento en la producción y una mayor equidad en la distribución de la energía eléctrica. De esa manera, se promueve una aproximación hacia los ciudadanos, hoy marginalizados, que no disponen de las condiciones necesarias para el aprovechamiento de la electricidad. Es solo mediante ese sistema de justicia distributiva que se podrá comenzar a pensar en una igualdad de las oportunidades sociales.

En este punto reside la importancia de que los gobiernos, principalmente en América Latina, a través de instituciones serias, planeen y ejecuten políticas públicas con el objetivo de proporcionar a su población toda la energía necesaria para el desarrollo social y económico y así cumplir con la finalidad primordial de la Administración Pública, que es la realización del bien común, especialmente para los grupos sociales más vulnerables (CALDERÓN MORALES, 2005).

La relación condicional del acceso a la energía eléctrica con el cumplimiento de diversos derechos humanos, es fácilmente observable por posiciones emprendidas en el ámbito internacional por la ONU. Una de ellas, ya citada, es la cooperación entre el PNUD, la AIE y la ONUDI con el objetivo principal de universalizar ese derecho hasta el año 2030. Otra cuestión importante está en los Objetivos de Desarrollo del Milenio, que se constituyen, básicamente, en ocho metas adoptadas en el 2009 por los 191 Estados-miembros de la organización, que siendo cumplidas, deberán mejorar el destino de la humanidad en este siglo. Los ocho objetivos son: (i) erradicación de la pobreza extrema y del hambre; (ii) alcanzar la enseñanza básica universal; (iii) promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de las mujeres; (iv) reducir la mortalidad infantil; (v) mejorar la salud materna; (vi) combatir el VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades; (vii) garantizar la sostenibilidad ambiental; (viii) establecer una cooperación mundial para el desarrollo (MARTINI; WALDMAN, 2018).

Aunque la prestación de servicios públicos esenciales y el

¹² En ese sentido, desde una perspectiva social del Derecho Administrativo: Balbín (2014), Rodríguez-Arana Muñoz (2015) y Bitencourt Neto (2017).

¹³ Hay una relación directa entre la implementación de políticas públicas estatales y la promoción de los derechos fundamentales sociales. Ver: Carvalho (2019) y Salgado (2015).

perfeccionamiento de una infraestructura energética no hayan sido expresamente previstos en esa lista, es importante resaltar que posibilitar el acceso a los ciudadanos más carentes de energía con precios asequibles y de modo seguro y socialmente ventajoso, ha sido considerado uno de los principales prerequisites para alcanzar esas metas (BHATTACHARYYA, 2006).

Stephen Tully (2006), uno de los principales especialistas en el mundo sobre el tema del derecho humano a la energía eléctrica, afirma en esa misma línea que este derecho avanza por todos los objetivos del milenio, haciendo las siguientes relaciones:

1. En primer lugar, el acceso a la energía eléctrica auxilia a la *reducción de la pobreza* por aumentar la productividad industrial, generar más oportunidades de empleo y promover el desarrollo de las micros y pequeñas empresas, además de ayudar en la refrigeración para preservación de comidas y medicamentos;
2. En segundo lugar, facilita el *alcance de la enseñanza básica universal*, una vez que deshace la necesidad (especialmente de los habitantes de zonas rurales) de tener que buscar, desde muy temprano, medios energéticos naturales como la madera, práctica que acaba por alejar esas personas más rápido de las escuelas. Además, en un efecto más directo, el acceso a la energía eléctrica proporciona medios más refinados de información y de comunicación tecnológica (ordenadores, proyectores, internet, etc.), lo que facilita el aprendizaje de todos. Así, un beneficio en ese campo aún puede ser sentido por el hecho de que la energía eléctrica posibilita que los niños estudien por períodos más largos, principalmente en la noche, cuando la iluminación se hace esencial;
3. En tercer lugar, la democratización del acceso a la energía eléctrica ayuda a *promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de las mujeres*, por el hecho de que simplifica diversas tareas domésticas (históricamente asociadas a las mujeres por una cultura machista), lo que puede permitir a las mujeres una mayor libertad y autonomía en la determinación de sus atribuciones. Esa relación es prevista inclusive en la Convención Internacional sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer, en su artículo 14-2, h (ASAMBELA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS, 1979).
4. En cuarto lugar, auxilia en la *reducción de la mortalidad infantil*, una vez que se trata de un medio energético menos perjudicial para la salud respiratoria, comparado con aquellos utilizados antiguamente (quema

- de carbón o madera, por ejemplo). Asimismo, la energía eléctrica al auxiliar a hervir el agua, es esencial para combatir las enfermedades provenientes del insumo de agua no tratada. Por fin, el actual sistema de proveimiento de energía eléctrica es mucho más seguro (menos inflamable) que tantos otros medios energéticos, promoviendo la reducción de quemaduras, incendios y accidentes de esa naturaleza;
5. En quinto lugar, puede ser entendido como un requisito para *la mejoría de la salud materna*, habida cuenta que todos los aparatos e infraestructura médica – además de los procedimientos quirúrgicos – requieren de energía eléctrica e iluminación imprescindible para tener éxito. No obstante, sobre ese punto debe darse una mayor atención a las familias habitantes en zonas rurales, puesto que, como es visto, en estas zonas aún existen residencias que no poseen un adecuado proveimiento energético. Eso, lógicamente, podría interferir negativamente en la salud materna, principalmente en situaciones de emergencia.
 6. En sexto lugar, el acceso a la energía eléctrica ampara el *combate al VIH/SIDA, a la malaria y otras enfermedades* en varios aspectos fundamentales: perfecciona la infraestructura de las clínicas médicas y hospitales, auxilia en la refrigeración para manutención y desarrollo de vacunas y medicamentos, facilita hervir el agua para esterilización de los equipamientos, provee iluminación, etc.;
 7. En séptimo lugar, la energía eléctrica es capaz de *garantizar la sostenibilidad ambiental*, pues al constituirse como medio energético mucho más sostenible que, por ejemplo, la combustión de madera y carbón, reduce la emisión de gases contaminantes de la atmosfera, incluyendo el gas carbónico. Igualmente, la obtención de energía eléctrica por medios considerados limpios – como el eólico – no produce daños colaterales al medio ambiente (con la destrucción de florestas y ecosistemas), lo que también no ocurre en los ejemplos arriba tratados;
 8. Finalmente, en octavo lugar, la electricidad es un factor que contribuye al *establecimiento de una cooperación mundial para el desarrollo*, pues posibilita, mediante medios de comunicación, el contacto entre las más diversas partes del planeta. Además, no hay como hablarse de desarrollo sostenible mundial, sin buscar la democratización del acceso a la energía eléctrica de modo colectivo.

Tornar efectivo el acceso a la energía eléctrica aún encuentra sensibles dificultades que pueden ser divididas en algunos grandes grupos, bajo las siguientes temáticas: (i) *dificultades territoriales/físicas*: referentes a las

regiones cuya naturaleza geográfica puede imponer obstáculos para tornar efectivo el derecho de acceso a la energía eléctrica, como en los casos del *cerrado*,¹⁴ de las grandes florestas, de los ríos, etc.; (ii) *dificultades técnico-científicas*: relacionadas con la precariedad de determinados ambientes, que acaba por alejar los avances tecnológicos de los potenciales usuarios, impidiendo el acceso a las formas más modernas de producción y distribución de energía eléctrica;¹⁵ (iii) *dificultades económicas/financieras*: existentes por cuenta de las dificultades financieras de cada país o región. La implementación del servicio público de proveimiento de energía demanda, obviamente, recursos que por una consecuencia lógica acaban siendo cobrados de los usuarios. En ese sentido, problemas de orden financiero pueden alejar del acceso a la energía tanto del usuario individualmente considerado, por no tener condiciones de pagar sus facturas, como también pueden impedir el desarrollo de los servicios como un todo, cuando el propio Poder Público no dispone de los recursos necesarios para la implementación de un sistema de distribución de energía eléctrica adecuado; (iv) *dificultades políticas*: nacidas en el ámbito político, cuando los representantes públicos, sean del Poder Ejecutivo o del Poder Legislativo, impiden la mejor prestación de los servicios de proveimiento de energía eléctrica, pretendiendo algún tipo de interés privado (para favorecer la empresa concesionaria o generar descrédito de los políticos de la región, por ejemplo); (v) *dificultades ambientales*: a pesar de recientes avances en el campo de las energías sostenibles y renovables,¹⁶ una gran parte de la energía eléctrica producida en el planeta aún proviene de centrales termoeléctricas, incineradores, usinas hidroeléctricas, las cuales, durante esos procesos, causan grandes daños al medio ambiente, por dar un ejemplo (COSTA, 2009).

Establecida la importancia del acceso a la energía eléctrica para la efectivización de todo el sistema de derechos humanos, es imprescindible una actuación estatal positiva que modifique el sistema y la manera de superar esas dificultades, para que se pueda alcanzar la tan deseada universalidad del acceso a la energía eléctrica.

3 EL DERECHO DE ACCESO A LA ENERGÍA ELÉCTRICA COMO UN DERECHO IMPLÍCITO EN LA CONSTITUCIÓN BRASILEÑA Y EN EL DERECHO INTERNACIONAL

14 *Cerrado* es un bioma del tipo sabana que existe en Brasil.

15 Ver Soethe y Blanchet (2020).

16 Ver: Boff y Boff (2017), Goldfarb (2020) y Krell y Souza (2020).

El acceso a la energía eléctrica no está expresamente previsto en la Constitución Federal brasileña de 1988 como un derecho fundamental. Eso no es motivo para retirarle ese encuadramiento esencial, una vez que por su íntima conexión con derechos fundamentales formalmente contemplados en el elenco constitucional ese derecho goza de una iusfundamentalidad material intrínseca a su propia función.¹⁷

Recuérdese que en el ordenamiento constitucional brasileño hay una cláusula de abertura material del catálogo de derecho fundamentales, inserta en el artículo 5º, §2º de la CF, que permite el reconocimiento de un bloque de constitucionalidad.¹⁸ De acuerdo con Sarlet (2010), los derechos y las garantías que están expresas en la Constitución no excluyen otros derivados del régimen y de los principios adoptados por esta, inclusive, de los tratados internacionales en los que Brasil sea parte. La atribución de *status* de derecho (materialmente) fundamental a posiciones jurídicas no insertas formalmente en el rol del “Título II - De los Derechos y Garantías Fundamentales” de la Constitución (artículos 5º a 17) ni explícitos en otras partes del texto constitucional, exige que ellas ostenten un contenido e importancia que las aproximen a los derechos formalmente fundamentales y que deriven directamente de los principios enumerados del artículo 1º hasta el artículo 4º del Título I (“De los Principios Fundamentales”).¹⁹

Se admite, pues, la existencia de derechos *materialmente* fundamentales en virtud de la proximidad de su contenido con la esencia de la Constitución y de los demás derechos fundamentales previstos en el rol formalizado en el Título II de la Ley Mayor.²⁰

Por lo tanto, no existen grandes dificultades para reconocer el derecho de acceso a la energía eléctrica como derecho fundamental, dada su evidente relación con los principios adoptados por la Constitución brasileña de 1988 y por los tratados internacionales de derechos humanos firmados por Brasil,²¹ como se explicará más adelante. La energía eléctrica es un bien imprescindible para la construcción de una sociedad más libre, justa, solidaria, para la garantía del desarrollo nacional, para la erradicación de

17 Es de resaltarse que, a pesar de la gran mayoría de los estudiosos que se dedican al tema posean opinión pacífica en sentido diverso, hay quien piense ser imposible tratar el acceso a la energía eléctrica como un derecho. Como ejemplo de esa corriente minoritaria: Rochlin (2002, p. 31-36).

18 En ese sentido: Ferreira y Limberger (2018, p. 317-330).

19 Es el criterio propuesto por Sarlet (2010, p. 92-93).

20 Sobre el reconocimiento de derechos materialmente fundamentales, ver en la literatura jurídica portuguesa las lecciones de: Andrade (2004, p. 75-97). En el Derecho brasileño, el tema es extensamente explorado por: Sarlet (2006, p. 98-109) y Pinto y Netto (2016; 2021).

21 Sobre la jerarquía de los tratados de derechos humanos en Brasil, ver: Gussoli (2019).

la pobreza, la reducción de las desigualdades y para la promoción del bien común – que son los objetivos fundamentales de la República brasileña, descritos en el artículo 3º, incisos I a IV de la Constitución.

Por esos motivos, el Estado es inmerso en la tarea de prestar los servicios de energía eléctrica, posibilitando a todos los ciudadanos el acceso a ellos. En Brasil, de acuerdo con la Constitución Federal de 1988 es competencia de la Unión Federal la prestación de esos servicios (art. 21, XII, b, CF). Sin embargo, el sistema constitucional admite la delegación de la ejecución del servicio bajo un régimen de concesión o permiso, siendo exactamente lo que ocurre en la práctica. La Unión no presta directamente el servicio de proveimiento de energía eléctrica. Esa función, ya hace mucho tiempo, es delegada a personas jurídicas de derecho privado en cada Estado de la Federación.

Para controlar la prestación de ese servicio por las empresas concesionarias, se creó en el año de 1996 la ANEEL – *Agência Nacional de Energia Elétrica*²² (Ley 9.427/96), una agencia reguladora vinculada al *Ministério de Minas e Energias*,²³ cuya principal atribución es la regulación y fiscalización de la producción, transmisión y comercialización de energía eléctrica, de conformidad con las políticas y directrices del gobierno nacional.

En el año 2000, el *Ministério de Minas e Energias* creó el CNPE – *Conselho Nacional de Política Energética* (Decreto 3.520/00),²⁴ con el objetivo de pautar directrices e indicar sugerencias para orientar la formulación de políticas públicas de la Administración Pública federal, considerando la promoción del aprovechamiento racional y del proveimiento de recursos energéticos a las más diversas regiones del país.

La ANEEL y el CNPE son responsables por la expedición de actos administrativos de naturaleza normativa, reglamentadora o directiva, que delimitan más específicamente el modo como el ordenamiento jurídico brasileño disciplina el tema de la energía eléctrica.

La Ley nº 9.478/97 dispone sobre la política energética nacional. Según la doctrina, el principal desafío que ha llevado a la formulación de esa ley correspondió con la prestación de los servicios necesarios para alcanzar grados de desarrollo satisfactorio, utilizando recursos razonables y compatibles con las posibilidades financieras de los usuarios y de modo ambientalmente sostenible (GOLDEMBERG *et al.*, 1998).

22 Agência Nacional de Energia Elétrica.

23 Ministério de Minas e Energias.

24 Conselho Nacional de Política Energética.

Por fin, hay que resaltar la actuación de la Administración Pública brasileña en la formulación de (al menos) dos grandes políticas públicas destinadas a aumentar el acceso a la energía eléctrica en el país. En 2003, por el Decreto nº 4.873, fue instituido el *Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica*,²⁵ más conocido como *Luz Para Todos*, con la finalidad de suministrar energía eléctrica a una parte de la población brasileña de zona rural que aún no cuenta con ese servicio público. Estudios afirman que esa política pública fue responsable por una considerable elevación de la calidad de vida en el campo, haciendo que las personas que habitaban las ciudades, en condiciones inadecuadas, volvieran a la zona rural de origen y que otras, principalmente jóvenes, no necesitaran abandonar el interior del país en búsqueda de una integración social (CAMARGO *et al.*, 2008).

Ya en el año 2002, fue creada por la Ley Federal nº 10.438/2002, la tarifa social de energía eléctrica. Se trata de un beneficio creado por el Gobierno Federal para conceder subvención económica a usuarios de bajo consumo o de bajo consumo y bajos ingresos. Así, quien consumiera mensualmente menos de 30 KWh en su residencia tiene una rebaja del 65% en su factura; si el consumo se mantiene entre 30 y 100 KWh mensuales, la rebaja será del 40%; si queda entre 100 y 220 KWh, la rebaja será de 10%. Para ser beneficiaria de la tarifa social, la familia debería poseer una renta mensual *per capita* menor o igual a medio salario mínimo. Habiendo un miembro familiar con enfermedad o discapacidad cuyo tratamiento requiera la utilización de energía eléctrica, ese requisito se expande a tres salarios mínimos.

Esas son dos elogiadas iniciativas políticas de fomentar la democratización del acceso a la energía eléctrica, enfrentando sus dos principales obstáculos: la dificultad geográfica y la dificultad económica.²⁶

En el Derecho Internacional, el acceso a la energía eléctrica también no fue previsto expresamente como un derecho humano en los principales tratados existentes. De todos modos, se puede sentir su influencia directa en la persecución de los objetivos determinados por esos tratados.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos, promulgada en 1948, fue el primer documento internacional de derechos humanos de relevancia adoptado por la ONU. Aunque no sea un tratado que vincule

25 Programa Nacional de Universalización del Acceso y Uso de la Energía Eléctrica.

26 Para el problema de la dificultad económica, algunos autores proponen la gratuidad de los derechos prestacionales. Sobre el tema: ROSALES (2019).

jurídicamente los Estados al cumplimiento de sus previsiones, es una declaración muy importante por su contenido y significado, ya que establece toda la base del Derecho Internacional de los Derechos Humanos. En el art. 22 (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, 1948), que trata de los derechos económicos, culturales y sociales, la Declaración afirma que:

Toda persona, como miembro de la sociedad, tiene derecho a la seguridad social, y a obtener, mediante el esfuerzo nacional y la cooperación internacional, habida cuenta de la organización y los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, 1948).

En el art. 25.1 establece que

Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, 1948).

El Pacto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) determina en su preámbulo que

[...] no puede realizarse el ideal del ser humano libre, liberado del temor y de la miseria, a menos que se creen condiciones que permitan a cada persona gozar de sus derechos económicos, sociales y culturales, tanto como de sus derechos civiles y políticos (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, 1966).

En la Parte II, artículo 2.1 , el Pacto prevé que:

Cada uno de los Estados Partes en el presente Pacto se compromete a adoptar medidas, tanto por separado como mediante la asistencia y la cooperación internacionales, especialmente económicas y técnicas, hasta el máximo de los recursos de que disponga, para lograr progresivamente, por todos los medios apropiados, inclusive en particular la adopción de medidas legislativas, la plena efectividad de los derechos aquí reconocidos (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, 1966).

Por sí mismos, esos fragmentos ya demuestran el papel que el PIDESC desea imponer a los Estados signatarios: deben actuar positivamente y de modo cooperativo con el objetivo último de proporcionar una mejora en la calidad de vida de todos los ciudadanos.

Más adelante, es aún más evidente la necesidad de acceso a la energía eléctrica para la concretización de los derechos previstos en el PIDESC. Véase, por ejemplo, como el art. 11.1 trata el derecho humano a una vida adecuada: “Los Estados Partes en el presente Pacto reconocen el derecho

de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso alimentación, vestido y *vivienda adecuada*, y a una mejora continua de las condiciones de existencia [...]” (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, 1966). En el año 1991, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la ONU, órgano encargado de realizar la supervisión de la aplicación del PIDESC, emitió algunas observaciones generales sobre el documento. Sobre el significado de una “vivienda adecuada”, fue dictada la Observación General n° 4, que determina que esta debe tratarse de

[...] un lugar donde se puede aislar si se desea, un espacio adecuado, con seguridad adecuada, con *iluminación* y ventilación adecuadas, con una infraestructura básica adecuada y una situación adecuada en relación con el trabajo y los servicios básicos, todo ello a un costo razonable (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, 1966).

Aún firma que:

[...] debe contener ciertos servicios indispensables para la *salud*, la seguridad, la *comodidad* y la *nutrición*. Todos los beneficiarios del derecho a una vivienda adecuada deberían tener acceso permanente a recursos naturales y comunes, a agua potable, a *energía* para la cocina, la *calefacción* y el alumbrado, a instalaciones sanitarias y de aseo, de almacenamiento de alimentos, de eliminación de desechos, de drenaje y a servicios de emergencia (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, 1966).

La Convención Americana sobre Derechos Humanos (Pacto de San José de Costa Rica) sigue esa misma línea. En su Capítulo III, que trata de los derechos económicos, culturales y sociales, dispone en su artículo 26, el llamado “desarrollo progresivo”. En esa oportunidad, fija que

Los Estados Partes se comprometen a adoptar providencias, tanto a nivel interno como mediante la cooperación internacional, especialmente económica y técnica, para lograr progresivamente la plena efectividad de los derechos que se derivan de las normas económicas, sociales y sobre educación, ciencia y cultura [...] (ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS, 1969).

Otro ejemplo que puede ser mencionado es la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer. Ya referido en el tópico anterior, ese documento dispone expresamente sobre la importancia del acceso a la energía eléctrica para el desarrollo humano. En su artículo 14-2 determina que:

Los Estados Partes adoptarán todas las medidas apropiadas para eliminar la discriminación contra la mujer en las zonas rurales a fin de asegurar, en condiciones de igualdad entre hombres y mujeres, su participación en el desarrollo rural y en sus beneficios, y en particular le asegurarán el derecho a: [...] h) Gozar de condiciones de vida adecuadas, *particularmente en las esferas de la vivienda, los servicios sanitarios, la electricidad* y el abastecimiento de agua, el transporte y las comunicaciones (ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS, 1969).

Finalmente, merece referencia el Pilar Europeo de Derechos Sociales (CASADO CASADO, 2019), aprobado por la Recomendación (UE) 2017/761 de la Comisión Europea, de 26 de abril de 2017, y luego por la Proclamación interinstitucional sobre el Pilar Europeo de Derechos Sociales 2017/C 428/09, de 13 de diciembre de 2017, acto conjunto del Parlamento Europeo, del Consejo de la Unión Europea y de la Comisión Europea. Aunque la declaración no sea un tratado internacional y, por lo tanto, no produzca efectos jurídicos vinculantes, se trata de un documento que proclama principios que sirven “de guía para alcanzar resultados sociales y de empleo eficientes para responder a los desafíos actuales y futuros con el fin de satisfacer las necesidades esenciales de la población, así como garantizar una mejor regulación y aplicación de los derechos sociales” (UNIÓN EUROPEA, 2017). Dicha declaración prevé en su artículo 20 (“Acceso a los servicios esenciales”) que “Toda persona tiene derecho a acceder a servicios esenciales de alta calidad, incluidos el agua, el saneamiento, la *energía*, el transporte, los servicios financieros y las comunicaciones digitales. Deberá prestarse a las personas necesitadas apoyo para el acceso a estos servicios” (UNIÓN EUROPEA, 2017).

Así, es posible afirmar que, aunque el acceso a la energía eléctrica no esté expresamente previsto en el ordenamiento jurídico brasileño o en tratados internacionales, es perfectamente posible defender la existencia de ese derecho humano, una vez que se trata de condición material previa para la implementación de gran parte de los derechos humanos y fundamentales.

CONCLUSIÓN

Como ha destacado Agustín Gordillo (2005, p. 107), “si el aire caliente de cada palabra escrita pudiera ser transformado en energía, ya sobraría energía en el mundo, y la crisis sería de superproducción energética, no de insuficiencia de energía”. La frase del profesor argentino sirve como

advertencia. Actualmente, tal vez se hable mucho sobre energía eléctrica – principalmente en el ámbito del Derecho – sin dar importancia exactamente a la funcionalidad práctica de lo que se habla. Las palabras, infelizmente, no se transforman por sí mismas en energía. La falta de acceso a la energía eléctrica de los ciudadanos más necesitados y habitantes de localidades más distantes de los grandes centros urbanos no es, por lo tanto, un problema que se resolverá simplemente con investigaciones académicas y doctrinarias.

Consciente de ese hecho, el presente trabajo ha objetivado demostrar, en primer lugar, la relevancia del derecho de acceso a la energía eléctrica para el sistema internacional de derechos humanos. Con eso, se ha buscado puntuar una premisa indiscutible: todos los ciudadanos necesitan actualmente de diversas formas de energía eléctrica para vivir sus vidas con dignidad. Esa comodidad, sin embargo, no es disfrutada por gran parte de la población mundial.

Pese a que el derecho humano de acceso a la energía eléctrica no sea expresamente reconocido en el ordenamiento jurídico brasileño y en Derecho Internacional, se debe entender como un valor fundamental e intrínseco a esos sistemas. Por esa razón, el Estado debe actuar positivamente para posibilitar una democratización más amplia del derecho que se analiza.

Es imprescindible que el Estado logre fomentar políticas públicas que se destinen directamente a la universalización del acceso a la energía eléctrica – que es el objetivo tanto del orden constitucional brasileño como del sistema internacional de derechos humanos en lo que toca al Derecho Energético. Definitivamente, esa tarea no es sencilla. Lo que se espera haber alcanzado con este trabajo es la demostración de la importancia de la concretización del derecho humano de acceso a la energía eléctrica para la fruición de todo el sistema de derechos fundamentales.

REFERENCIAS

ANDRADE, J. C. V. *Os direitos fundamentais na Constituição Portuguesa de 1976*. 3. ed. Coimbra: Almedina, 2004.

BALBÍN, C. F. Un Derecho Administrativo para la inclusión social. *A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, Belo Horizonte, ano 14, n. 58, p. 33-59, oct./dic. 2014.

BHATTACHARYYA, S. C. Renewable energies and the poor: niche or nexus? *Energy Policy*, Amsterdam, v. 34, n. 7, p. 659-663, abr. 2006.

BITTENCOURT NETO, E. Estado social e administração pública de garantia. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, Curitiba, v. 8, n. 1, p. 289-302, ene./abr. 2017.

BITENCOURT NETO, E. Transformações do Estado e a Administração Pública no século XXI. *Revista de Investigações Constitucionais*, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 207-225, ene./abr. 2017.

BOFF, S. O; BOFF, V. A. Inovação Tecnológica em energias renováveis no Brasil como imperativo da solidariedade intergeracional. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, Curitiba, v. 8, n. 2, p. 282-302, mayo/ago. 2017.

BRASIL. Empresa de Pesquisa Energética. *Balanço Energético Nacional 2021: ano base 2020*. Rio de Janeiro: EPE, 2021. Disponible en: https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-601/topico-588/Relat%C3%B3rio%20S%C3%ADntese%20BEN%202021-ab%202020_v2.pdf. Acceso: 17 de junio. 2021.

CALDERÓN MORALES, H. H. Los energéticos en Guatemala. In: FERNÁNDEZ RUIZ, J (Coord). *Derecho administrativo. Memoria del Congreso Internacional de Culturas y Sistemas Jurídicos Comparados*. Ciudad de México: UNAM, 2005.

CAMARGO, E.; RIBEIRO, F. S.; GUERRA, S. M. G. O Programa Luz para Todos: metas e resultados. *Espaço Energia*, Curitiba, n. 9, p. 21-24, oct. 2008.

CAVALCANTE, H. P. M. O acesso à energia elétrica no Brasil sob a ótica do desenvolvimento como liberdade. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 58-86, jul./dic. 2013.

CARVALHO, O. F. As políticas públicas como concretização dos direitos sociais. *Revista de Investigações Constitucionais*, Curitiba, vol. 6, n. 3, p. 773-794, sept./dic. 2019.

CASADO CASADO, L. El nuevo Pilar Europeo de Derechos Sociales: ¿hacia un fortalecimiento real de la dimensión social de la Unión Europea? *Revista de Investigações Constitucionais*, Curitiba, v. 6, n. 2, p. 375-404, mayo/ago. 2019.

CASTRO SOTO, G. Agua y energía: por el reconocimiento del agua y de la luz como derechos humanos. *Ecoportal*, 17 ene 2007. Disponible

en: http://www.ecoportal.net/Temas-Especiales/Derechos-Humanos/AGUA_Y_ENERGIA_Por_el_Reconocimiento_del_Agua_y_de_la_Luz_como_Derechos_Humanos. Acesso: 29 de marzo. 2022.

COSTA, M. D. A. *O direito de acesso à energia: meio e pré-condição para o exercício do direito ao desenvolvimento e dos direitos humanos*. 222 f. Tesis (Doctorado en Energía) – Programa de Posgrado en Energía, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

CRISTÓVAM, J. S. S. Sobre a noção de bem comum no pensamento político ocidental: entre becos e encruzilhadas da dimensão ancestral do moderno conceito de interesse público. *Revista de Investigações Constitucionais*, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 107-134, ene./abr. 2019.

FERREIRA, R. F.; LIMBERGER, T. Um diálogo sobre a autonomia da constituição e os direitos humanos: aproximações hermenêuticas a noção de bloco de constitucionalidade. *Revista de Investigações Constitucionais*, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 317-330, ene./abr. 2018.

GABARDO, E. O princípio da supremacia do interesse público sobre o interesse privado como fundamento do Direito Administrativo Social. *Revista de Investigações Constitucionais*, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 95-130, mayo/ago. 2017.

GOLDEMBERG, J. *Informe Mundial de Energía: la energía y el reto de la sustentabilidad*. PNUD, 2000.

GOLDEMBERG, J. *et al. Energía para o desenvolvimento*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1998.

GOLDFARB, M. A. Energías renovables y generación distribuida en Argentina: aspectos regulatorios fomento e incentivos. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, Curitiba, v. 11, n. 1, p. 39-58, ene./abr. 2020.

GORDILLO, A. Si las palabras fueran energía eólica... *In: FERNÁNDEZ RUIZ, J. (Coord). Derecho administrativo. Memoria del Congreso Internacional de Culturas y Sistemas Jurídicos Comparados*. Ciudad de México: UNAM, 2005.

GUSSOLI, F. K. Hierarquia supraconstitucional relativa dos tratados internacionais de direitos humanos. *Revista de Investigações Constitucionais*, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 703-747, sept./dic. 2019.

HACHEM, D. W. A noção constitucional de desenvolvimento para além

do viés econômico: reflexos sobre algumas tendências do Direito Público brasileiro. *A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, Belo Horizonte, ano 13, n. 53, p. 133-168, jul./sept. 2013.

HACHEM, D. W. Mínimo existencial y derechos económicos y sociales: distinciones y puntos de contacto a la luz de la doctrina y jurisprudencia brasileñas. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, Santa Fe, v. 1, n. 1, p. 93-138, ene./jun. 2014.

HACHEM, D. W.; GABARDO, E. El principio constitucional de eficiencia administrativa: contenido normativo y consecuencias jurídicas de su violación. *Cuestiones Constitucionales: Revista Mexicana de Derecho Constitucional*, Ciudad de México, n. 39, p. 131-167, jul./dic. 2018.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Objetivo 7. Energia Limpa e acessível. *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*, 2022. Disponible en: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo/objetivo?n=7>

KRELL, A. J.; SOUZA, C. B. C. A sustentabilidade da matriz energética brasileira: o marco regulatório das energias renováveis e o princípio do desenvolvimento sustentável. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, Curitiba, v. 11, n. 2, p. 157-188, mayo/ago. 2020.

MARTÍNEZ BULLÉ GOYRI, V. Aspectos constitucionales de la energía en México. In: FERNANDÉZ, J. L. S (Dir.). *Cuadernos del Instituto de Investigaciones Jurídicas. Régimen jurídico de la energía en México*. Ciudad de México: UNAM, 1991.

MARTINI, S. R.; WALDMAN, R. L. Os objetivos do desenvolvimento sustentável analisados à luz da metateoria do direito fraterno e a concretização dos direitos humanos. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, Curitiba, v. 9, n. 2, p. 198-219, mayo/ago. 2018.

MÉXICO. Senado de la República. Comunicación Social. “*Elevar a rango constitucional derecho humano a la energía eléctrica: diputados de Movimiento Ciudadano*”. 03.07.2013. Disponible en: <http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/sesion-permanente/boletines/7944-boletin-2016-elevar-a-rango-constitucional-derecho-humano-a-la-energia-electrica-diputados-de-movimiento-ciudadano.html>. Acceso: 29 de marzo. 2022.

MORAIS, J. L. B; BRUM, G V. Estado Social, legitimidade democrática e o controle de políticas públicas pelo Supremo Tribunal Federal. *A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, Belo Horizonte, v. 16, n. 63, p. 107-136, ene./mar. 2016.

NAVA NEGRETE, A. Derecho de los energéticos. In: FERNÁNDEZ RUIZ, J (Coord). *Derecho administrativo. Memoria del Congreso Internacional de Culturas y Sistemas Jurídicos Comparados*. Ciudad de México: UNAM, 2005.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. “*ONU quer universalizar energia elétrica até 2030*”. 30.06.2011. Disponible en: <http://www.pnud.org.br/Noticia.aspx?id=2439>. Acceso: 4 de noviembre. 2019.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. *Declaración Universal de los Derechos Humanos*, 10 de diciembre de 1948. Disponible en: <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>. Acceso: 4 de noviembre. 2019.

ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS. *Convención Americana sobre Derechos Humanos*, 22 de noviembre de 1969. Disponible en: https://www.oas.org/dil/esp/tratados_b-32_convencion_americana_sobre_derechos_humanos.htm. Acceso: 4 de noviembre. 2019.

PES, J. H. F; ROSA, T. H. Análise jurisprudencial do direito de acesso à energia elétrica. In: ALVIM, J. L. R, et. al. (Orgs.). *Direitos sociais e políticas públicas*. Tomo I. Florianópolis: FUNJAB, 2012.

PINTO E NETTO, L. C. *A abertura do sistema de direitos fundamentais do Estado Constitucional*. Curitiba: Íthala, 2016.

PINTO E NETTO, L. Criteria to scrutinize new rights: protecting rights against artificial proliferation. *Revista de Investigações Constitucionais*, Curitiba, v. 8, n. 1, p. 11-75, ene./abr. 2021.

ROCHLIN, C. B. Is electricity a right? *The Electricity Journal*, New York, v. 15, n. 2, p. 31-36, mar. 2002.

RODRÍGUEZ-ARANA MUÑOZ, J. El Derecho Administrativo ante la crisis (el Derecho Administrativo Social. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, Santa Fe, v. 2, n. 2, p. 7-30, jul./dic. 2015.

RODRÍGUEZ-ARANA MUÑOZ, J. La cláusula del Estado Social de Derecho y los derechos fundamentales sociales. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, Santa Fe, vol. 2, n. 1, p. 155-183, ene./jun. 2015.

ROSALES, C. M. La gratuidad de los derechos prestacionales como derechos humanos: una propuesta para su ponderación y otorgamiento. *Revista de Investigações Constitucionais*, Curitiba, v. 6, n. 2, p. 349-373, may/dic. 2019.

SALGADO, E. D. Políticas públicas, inclusão social e desenvolvimento democrático. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, Santa Fe, v. 2, n. 1, p. 89-99, ene./jun. 2015.

SARLET, I. W. *A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional*. 10. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010.

SCHIER, P. R.; SCHIER, A. C. R. Direitos sociais, reserva do possível e o mínimo existencial: a aporia do meio adequado de satisfação. *A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, Belo Horizonte, v. 18, n. 74, p. 67-96, oct./ dic. 2018.

SEN, A. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SOETHE, G. C.; BLANCHET, L. A. Geração distribuída e desenvolvimento sustentável. *A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, Belo Horizonte, v. 20, n. 79, p. 233-257, ene./mar. 2020.

TULLY, S. R. Access to electricity as a human right. *Netherlands Quarterly of Human Rights*, Utrecht, v. 14, n. 4, p. 557-588, oct./dic. 2006.

TULLY, S. R. The human right to access clean energy. *Journal of Engineering for Sustainable Community Development*, Baghdad, vol. 1, n. 2, p. 38-48, 2012.

WEDY, G. J. T. Desenvolvimento (sustentável) e a ideia de Justiça em Amartya Sen. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, Curitiba, v. 8, n. 3, p. 343-376, sept./dic. 2017.

XAVIER, L. N. Reinterpretação conceitual do desenvolvimento sustentável em face do planejamento urbano e da economia circular. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, Curitiba, v. 8, n. 1, p. 233-266, ene./abr. 2017.

Artículo recibido el: 31/05/2020.

Artículo aceptado el: 11/02/2022.

Cómo citar este artículo (ABNT):

HACHEM, D. W.; FARIA, L.; GALLO APONTE, W. I. La energía eléctrica como condición material para el goce de los derechos humanos: un derecho fundamental implícito. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 19, n. 43, p. 171-195, ene./abr. 2022. Disponible en: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1866>. Acceso: día de mes. año.

DERECHOS ADMINISTRATIVOS ADQUIRIDOS Y EVALUACIÓN AMBIENTAL CHILENA

Pedro Harris Moya¹

Universidad Autónoma de Chile |

RESUMEN

El presente artículo examina los pronunciamientos en torno a derechos adquiridos en el régimen de evaluación de impacto ambiental en el Derecho chileno, con el objeto de determinar la estabilidad de las actividades autorizadas por la Administración Pública. Para estos efectos, se analizan los dictámenes de la Contraloría General de la República (jurisprudencia administrativa) y, posteriormente, las sentencias de los tribunales de justicia (jurisprudencia judicial). El contraste de los pronunciamientos de ambas sedes permite constatar diferencias relevantes en la interpretación de los derechos de los titulares de estas actividades. En la Contraloría General de la República, la evaluación de impacto ambiental ha permitido crear derechos adquiridos a una continuidad de funcionamiento. Como resultado de ello, ciertas actividades no pueden ser evaluadas ambientalmente, mientras que el régimen de otras ya evaluadas no puede ser objeto de modificaciones. Diferentes sentencias de los tribunales muestran divergencias con los criterios antes referidos, a través de una interpretación restrictiva de los derechos administrativos adquiridos por titulares de actividades en este instrumento de gestión ambiental.

Palabras clave: derechos adquiridos; evaluación de impacto ambiental; seguridad jurídica.

¹ Doctor en Derecho Público por la Universidad de Paris 1, Panthéon-Sorbonne. Profesor de Derecho Administrativo en la Universidad Autónoma de Chile. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4361-1739> / e-mail: pedro.harris@uaautonoma.cl

ACQUIRED ADMINISTRATIVE RIGHTS AND CHILEAN ENVIRONMENTAL ASSESSMENT

ABSTRACT

This article examines the pronouncements regarding property rights in the environmental impact assessment regime in Chilean law to determine the protection of the activities authorized by the Public Administration. The analysis begins with the pronouncements of the General Comptroller Office (administrative case law). The judgments of the courts of justice (judicial case law) are then examined. The contrast in the pronouncements of the two state bodies reveals relevant differences in the interpretation of the rights of the holders. In the General Comptroller Office, the environmental impact assessment has created vested rights to a continuity of operation. As a result, certain economic activities cannot be evaluated environmentally, and the regime of others already evaluated cannot be subject to modification. Judgments of the courts of justice diverge from the criteria above through restrictive interpretations of the administrative rights that may be acquired by the holders of activities in this environmental protection instrument.

Keywords: *acquired rights; environmental impact assessment; legal security.*

INTRODUCCIÓN

La noción de derecho adquirido es común a distintas disciplinas. En el Derecho administrativo chileno, su manifestación más evidente se asocia a los límites de la facultad de revocación de actos administrativos, o más precisamente, a la imposibilidad que ellos puedan ser revisados por razones de mérito². En el ámbito de la protección ambiental (cuyas exigencias en ocasiones parecen integrar el control de mérito de los actos administrativos), dicha adquisición es controversial. Si bien ella es necesaria para que titulares de actividades ejecuten obras y proyectos, podrá imponerse la necesidad de modificar los títulos administrativos que hubieran sido otorgados, frente a alteraciones del ambiente o de la percepción misma de los riesgos.

Aunque dicha tensión está presente en los diversos instrumentos de gestión consagrados por la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente – en adelante, Ley 19.300-, uno de ellos caracteriza particularmente esta problemática. Es el caso de la evaluación de impacto ambiental. Jurídicamente, esta evaluación corresponde a un procedimiento administrativo que, como tal, tiene por finalidad producir una resolución de calificación ambiental (art. 18 de la Ley 19.880). El que ésta pueda conservarse en el tiempo es de importancia manifiesta para el titular de la actividad, que requiere adquirir tal derecho. La necesidad que ella sea adaptable, por el contrario, podría resultar imperativa para la Administración, que bien podría oponerse a dicha adquisición.

Probablemente ello explique que los derechos adquiridos y la evaluación de impacto ambiental concilien finalidades en contradicción. Según Jean-Pierre Boivin, ellas comprenderían, por una parte, la protección de situaciones jurídicas constituidas legalmente y, por la otra, “la preservación del orden público, lo que justifica la aplicación más general e inmediata posible de las leyes de policía” (BOIVIN, 2003, p. 50). En el Derecho chileno, la jurisprudencia administrativa ha resuelto dicha contradicción mayoritariamente a favor de la primera finalidad referida. En la jurisprudencia judicial, una apreciación en este sentido puede invertirse.

En efecto, la jurisprudencia administrativa chilena ha desarrollado progresivamente la protección de los derechos de titulares de actividades

² Art. 61 letra a) de la Ley 19.880. Sin perjuicio de una asociación, también habitual, del derecho de propiedad y dicha noción. Véase: Guilloff (2018), Silva (1992) y Vergara (1991). La asimilación de estas categorías, sin embargo, no es unánime. A favor de dicha identificación: Fernandois (2015) y Fernandois (2005). En contra: Fuentes (2012).

susceptibles de afectar el medioambiente. Al hacerlo, ha desarrollado criterios de aplicación *in abstracto*. Conforme a estos, un titular de tales actividades podrá detentar un derecho a la continuidad de funcionamiento, el cual tornaría inoponible una modificación del régimen de evaluación de impacto ambiental susceptible de afectarle (1). Esta posición, sin embargo, sufre variaciones en la jurisprudencia judicial. Los tribunales chilenos han introducido ciertas limitaciones a tales derechos. Al hacerlo, han desarrollado criterios de aplicación *in concreto*, que bien podrán invertir el resultado anterior (2).

1 EL RECONOCIMIENTO DE DERECHOS ADQUIRIDOS EN LA JURISPRUDENCIA ADMINISTRATIVA

Desde el origen del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, la Contraloría General de la República ha debido interpretar administrativamente sus disposiciones. Indirectamente, la interpretación de algunas de ellas ha supuesto consagrar un derecho a la continuidad del ejercicio de actividades frente a la evaluación de impacto ambiental, pese al cambio de las circunstancias medioambientales. Al resolver en este sentido, la jurisprudencia administrativa ha consagrado verdaderos derechos adquiridos, entendidos como beneficios a la mantención de tales obras o actividades. En el marco de este instrumento, ellos pueden identificarse como derechos a la irretroactividad (1.1) y a la declaración de impacto ambiental (1.2)

1.1 El derecho a la irretroactividad

La aplicación en el tiempo de las disposiciones de la Ley 19.300 no ha sido resuelta de manera expresa. En la evaluación de impacto ambiental, tal ausencia de solución expresa, unida a una aplicación del régimen general sobre el efecto retroactivo de la ley, han llevado a interpretar su irretroactividad. Aunque los grados de irretroactividad puedan ser variables (VERDERA, 2006; MONTT, 2015), y hayan sido cuestionados en este ámbito (PRIEUR, 2016), se ha interpretado, en abstracto, la vigencia de un criterio que impide la evaluación ambiental de actividades ejecutadas a la época de entrada en vigor de este régimen (el día 3 de abril de 1997). Implícitamente, esta interpretación ha originado un derecho a la no evaluación del impacto ambiental, que beneficia a los titulares de actividades regulares, cuya ejecución ha sido anterior a tal fecha (1.1.1). La Contraloría

General de la República ha elaborado progresivamente su reconocimiento y, en especial, sus requisitos de adquisición y pérdida (1.1.2).

1.1.1 La formulación del derecho a la irretroactividad

Aunque la Ley 19.300 entró en vigencia el año 1994, el procedimiento de evaluación de impacto ambiental sólo resultó aplicable una vez dictada su reglamentación de ejecución, el 3 de abril de 1997 (siendo la evaluación de ciertas actividades anticipada por el Instructivo n. 888 de 1993 MINSE-GPRES). Es claro que a partir de dicha época las actividades referidas en su art. 10 quedaron sujetas a este régimen, sin perjuicio de la ausencia inicial de sanciones específicas por no sometimiento (BASCUNÁN, 2001). Ni la Ley 19.300 ni el reglamento de la evaluación de impacto ambiental, sin embargo, precisaron la aplicabilidad de dicho procedimiento respecto de actividades que hubieran sido autorizadas previamente por la Administración.

En efecto, la Ley 19.300 nada señaló sobre los efectos en el tiempo de la evaluación de impacto ambiental. Su reglamento de ejecución, por su parte, únicamente se limitó a reglar la aplicación de dicho procedimiento con relación a proyectos en tramitación a la fecha de su entrada en vigor. Conforme al art. 1 transitorio del referido reglamento: “Aquellos proyectos o actividades cuya evaluación de impacto ambiental se encuentre en trámite a la fecha de entrada en vigencia del presente Reglamento, continuarán tramitándose de acuerdo al procedimiento contemplado en la Ley y en el presente Reglamento” (CHILE, 1997).

La ausencia de disposiciones específicas sobre este aspecto permitió que la aplicabilidad de la evaluación de impacto ambiental a proyectos ya autorizados por la Administración fuera en rigor un problema de interpretación de normas. Su primera lectura administrativa se originaría con el Dictamen 25768 de 1998. Con ocasión de la revisión de instrumentos urbanísticos, se afirmarí que, “como la tramitación del plan regulador en comento se inició 4 meses antes de que empezaran a regir las disposiciones sobre evaluación de impacto ambiental, aquella no quedó sujeta a las exigencias de la ley 19.300” (CHILE, 1998).

Tales aspectos serían desarrollados con la dictación del Dictamen 38762 de 2000. Frente a la aprobación de proyectos de energía hidroeléctrica, la jurisprudencia administrativa concluirá que:

Si bien las nuevas disposiciones de la citada Ley n. 19.300, deben aplicarse a contar de su entrada en vigencia, esto es, el 3 de abril de 1997, las actuaciones y diligencias iniciadas con anterioridad a esa fecha, en armonía con lo establecido en el artículo 24 de la Ley sobre Efecto Retroactivo de las Leyes, no se rigen por esa normativa sino por los preceptos vigentes al tiempo de su iniciación (CHILE, 2000).

De esta forma, las actividades anteriores a dicha fecha serían excluidas de la evaluación de impacto ambiental (MONTENEGRO, 2009; ASTORGA, 2000; BÓRQUEZ, 1993), siendo aplicables instrumentos diversos.

La interpretación favorable a la aplicabilidad del art. 24 de la Ley sobre el efecto retroactivo de las leyes a tales actividades, por parte de la Contraloría, ha sido por analogía. Esta disposición no regula procedimientos administrativos, como la evaluación de impacto ambiental, siendo aplicable a procesos judiciales. Descartando la aplicación de otras reglas (como el art. 9 del Código Civil, que limita en términos generales la retroactividad de la ley), la Contraloría asimilará la evaluación ambiental a una “actuación” o “diligencia” ya iniciada que, por aplicación de esta disposición, sería regulada por la legislación vigente al momento de su iniciación.

Esta interpretación administrativa, favorable a la irretroactividad de la evaluación de impacto ambiental, no ha sido aislada. Así puede observarse en múltiples decisiones, tales como los Dictámenes 21270 de 2001; 18436 de 2003; 29143 de 2006; 28757 de 2007; o 66261 de 2015. Resolviendo la aplicación en el tiempo de la evaluación de impacto ambiental, la jurisprudencia administrativa ha desarrollado, en todos estos casos, la irretroactividad reconocida en el Dictamen 38762 de 2000 (anunciada ya en el Dictamen 25768 de 1998), lo que supone una jurisprudencia administrativa uniforme, sin perjuicio de la existencia de requisitos.

1.1.2 Los requisitos del derecho a la irretroactividad

El derecho de irretroactividad de la evaluación de impacto ambiental, reconocido por la jurisprudencia administrativa, no permite concluir que todo titular de un proyecto u obra descrito en el art. 10 de la Ley 19.300, cuyo inicio hubiera sido anterior al 3 de abril de 1997, se beneficie de él. Tampoco permite afirmar que, una vez que un derecho a la irretroactividad fuera adquirido, su titular no pueda perderlo. Cada uno de estos aspectos

han sido precisados por la Contraloría General de la República, constituyendo requisitos de adquisición y conservación de este beneficio. Ellos han sido definidos progresivamente, conformando un régimen coherente.

Las principales disposiciones que han determinado los requisitos de adquisición y conservación del derecho a la no evaluación ambiental, por causa de irretroactividad, han sido sus reglas de apertura. Y, principalmente, el art. 8 de la Ley 19.300. Aunque esta disposición no haya llamado mayormente la atención de la doctrina, respecto a la aplicabilidad general de este régimen, sí ha favorecido la elaboración jurisprudencial de su aplicación temporal. Según tal disposición: “Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley” (CHILE, 1994).

En un primer momento, los artículos 8 y siguientes de la Ley 19.300 permitieron interpretar que el haberse formulado una solicitud de autorización a la época de entrada en vigencia de la evaluación de impacto ambiental (el día 3 de abril de 1997) era insuficiente para adquirir tal derecho. Conforme al Dictamen 21270 de 2001, la obra debía haber sido autorizada antes de la aplicabilidad del régimen (lo que supone formular la solicitud y obtener el pronunciamiento), pues “el principio de juridicidad obliga a la autoridad a someterse a la ley vigente al tiempo en que ha de resolver la petición” (CHILE, 2001).

Posteriormente, la ejecución referida en el art. 8 de la Ley 19.300 sería separada de la mera regularidad del proyecto ya autorizado por parte de la Administración. Junto con esta condición formal, el Dictamen 29143 de 2006 haría exigible también un requisito material, pues el titular debía haber realizado actos de ejecución (CHILE, 2006). Tal requisito, que a esta fecha carecía de sanciones legales de no realizarse, era interpretado conforme al art. 2 letra b) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental que, para estos efectos, se entendía definir tal ejecución como la “realización de obras, acciones o medidas contenidas en un proyecto o actividad, y la adopción de medidas tendientes a materializar una o más de sus fases de construcción, aplicación u operación” (CHILE, 1997).

Aunque estas condiciones hayan sido formuladas por la jurisprudencia administrativa en vista al pasado (al aplicarse a actividades anteriores al 3 de abril de 1997, fecha de entrada en vigencia del procedimiento de

evaluación de impacto ambiental), resultan aplicables a todo proyecto que se integre en el futuro en el listado de actividades sujetas a este régimen que, como recuerda el Dictamen 12659 de 2008 de la Contraloría, puede variar, no sólo por modificaciones legales, sino también reglamentarias, al precisarse por esta vía las características de tales actividades.

Dicha importancia rodea asimismo los requisitos de conservación del derecho a la no evaluación ambiental por causa de irretroactividad. Las formas de extinción de un beneficio así formulado han sido también definidas en virtud del art. 8 de la Ley 19.300. Junto con requerir la ejecución de la obra o proyecto, dicha disposición incorpora las modificaciones significativas de actividades. Aunque según el Dictamen 18436 de 2003 de la Contraloría, tal incorporación permite que modificaciones anteriores se beneficien de la misma irretroactividad que la ejecución inicial de obras o proyectos, dicha exigencia también ha condicionado la vigencia de esta irretroactividad.

En efecto, si el titular de una actividad iniciada con anterioridad al 3 de abril de 1997 modifica significativamente la obra en cuestión, la jurisprudencia administrativa interpreta la pérdida de este derecho, como se aprecia del Dictamen 66261 de 2015 (CHILE, 2015). El razonamiento de la Contraloría, sin embargo, no ha establecido límites a la evaluación de las actividades en tales supuestos. Constituye un aspecto a resolver, por tanto, si es aplicable a beneficiarios de este derecho el art. 11 ter de la Ley 19.300 que, frente a modificaciones significativas de obras, impide que la evaluación incida en aspectos ya autorizados.

La jurisprudencia administrativa, no obstante, no ha sido indiferente a la libertad de la Administración para resolver tal sujeción a la evaluación ambiental. Como es sabido, en este caso el Servicio de Evaluación Ambiental posee un margen para apreciar el carácter significativo del cambio, sin perjuicio que la interpretación de las resoluciones de calificación ambiental suponga también la intervención de la Superintendencia del Medio Ambiente (CARRASCO y HERRERA, 2014). La irretroactividad de la evaluación de impacto ambiental se encuentra sujeta a un régimen estricto, pues la ausencia del carácter significativo de cambios realizados a proyectos anteriores al 3 de abril de 1997 debe ser especialmente fundada, al carecerse de todo análisis previo (CHILE, 2005)³. Respecto a actividades

³ Con posterioridad, los criterios de aplicación han sido fijados por el art. 2 letra g 2) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Conforme a esta disposición: “[p]ara los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental”, la sujeción a dicho sistema, producto de una modificación, deberá tener lugar “si la suma

evaluadas ambientalmente, ello supone por cierto un régimen más riguroso.

1.2 El derecho a la declaración

Una segunda variante del derecho adquirido no se asocia a proyectos excluidos de la evaluación de impacto ambiental (susceptibles de originar un beneficio de no evaluación, por su irretroactividad), sino integrados a ella. A diferencia del caso anterior, sin embargo, la Contraloría ha carecido de la misma coherencia en este ámbito. Luego de afirmar la ausencia de toda revisión de las resoluciones de calificación ambiental, ha sostenido que ellas debían revisarse sin distinciones. Una tercera posición distinguirá tal revisión según la vía de evaluación (1.2.1). Hoy, este criterio permite descartar un derecho adquirido a resoluciones sujetas a estudios de impacto ambiental. Sólo las actividades declaradas supondrían tal efecto (1.2.2).

1.2.1 La consagración legal de facultades de revisión

La exigibilidad de un estudio de impacto ambiental no sólo se asocia a requisitos sustantivos. También se vincula con las reglas de tramitación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental. Bajo el régimen de la Ley 19.300, los proyectos que requieren dicha tramitación no han seguido la fórmula de un listado. En el art. 11 de la Ley 19.300, el legislador se ha limitado a precisar los efectos, características o circunstancias asociados a estos. Si un proyecto incorporado en el listado del art. 10 de la Ley 19.300 genera uno o más de ellos, deberá sujetarse a un procedimiento administrativo agravado, tanto en aspectos relativos a la participación ciudadana, como de tiempo de tramitación, modificándose también su régimen de impugnación.

El tratarse de un procedimiento agravado de tramitación ha favorecido una mayor atención de la doctrina respecto de la protección de los derechos de sus titulares. Es claro que a la época de entrada en vigor de la evaluación de impacto ambiental (el día 3 de abril de 1997) dicha protección resultaba

de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento” (CHILE, 2012). Actualmente, su infracción se incorpora en la legislación como un supuesto infraccional. Conforme al art. 35 letra b de la Ley que crea la Superintendencia del Medio Ambiente de 2010, constituye una infracción “[l]a ejecución de proyectos y el desarrollo de actividades para los que la ley exige Resolución de Calificación Ambiental, sin contar con ella” (CHILE, 2010). No obstante, desde el inicio del régimen en 1997, la doctrina ha interpretado la aplicación de consecuencias jurídicas frente a daños ambientales. Véase: Femenías (2017).

asociada a la inexistencia legal, en ese entonces, de una competencia expresa de la Administración para revisar sus actos. Pese a que la jurisprudencia administrativa reconociera tal facultad – v.gr.: Dictamen 23518 de 1993 de la Contraloría General de la República-, ello contribuía a integrar la resolución de calificación ambiental al régimen de intangibilidad de la propiedad privada – art. 19 n. 24 de la Constitución (FERMANDOIS, 2005).

En el marco de la evaluación de impacto ambiental, este efecto es asociable a la mantención de determinadas condiciones de ejercicio. Lo anterior generaba consecuencias favorables a la protección del titular. La resolución de calificación ambiental no era susceptible de ser modificada por la Administración. Esta fue la conclusión del Dictamen 52241 de 2002, en el cual la jurisprudencia administrativa recordaría que “la facultad de modificar la resolución de calificación ambiental frente a impactos ambientales no previstos, no ha sido otorgada ni a la CONAMA ni a las Comisiones Regionales del Medio Ambiente” (CHILE, 2002).

Poco después, sin embargo, dicho organismo reconsideraría tal criterio (ALBURQUENQUE, 2005). En esta reconsideración pareció influir la inminente entrada en vigencia de la Ley 19.880 de 2003, Bases de los Procedimientos Administrativos. Es sabido que dicha legislación otorgó la facultad a la Administración para revisar sus actos, ya sea por causa de legalidad o de mérito (arts. 53 y 61 de la Ley 19.880, respectivamente). La reapreciación del mérito de estas resoluciones fue implícita al Dictamen 20477 de 2003 de la Contraloría, al afirmar que tales actos debían modificarse si el proyecto se disociaba de su plan de seguimiento.

Jurídicamente, sin embargo, esta forma de revisión no era asimilable a los poderes de la Administración en ejercicio de facultades de invalidación o revocación, reconocidos ya legalmente. Dicha revisión no suponía una ilegalidad inicial de la resolución de calificación ambiental, separándose así de la invalidación. Y, aunque conllevaba una reapreciación del mérito, se alejaba de la revocación, al no suponer una extinción anormal. La figura sólo parecía aproximable a una revisión extraordinaria en base a un manifiesto error de hecho (art. 60 de la Ley 19.880). Sin embargo, podía ejercerse de oficio y sin sujeción al plazo de un año que ella requiere.

Tiempo más tarde, y con ciertas variantes, esta facultad de revisión sería consagrada en la Ley 20.417 de 2010, que introdujo el art. 25 quinquies a la Ley 19.300. A partir de la entrada en vigor de esta disposición, la Administración puede revisar excepcionalmente las resoluciones de

calificación ambiental, “cuando ejecutándose el proyecto, las variables evaluadas y contempladas en el plan de seguimiento sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas, hayan variado sustantivamente en relación a lo proyectado o no se hayan verificado, todo ello con el objeto de adoptar las medidas necesarias para corregir dichas situaciones” (CHILE, 2010).

Actualmente, la Administración detenta entonces una competencia de revisión excepcional, complementando así sus poderes de invalidación y revocación. Aunque la jurisprudencia no haya determinado su ámbito de aplicación temporal (para precisar si ella sólo se integra a proyectos autorizados luego de su incorporación en la ley, o también aquellos aprobados antes), la Contraloría General de la República sí ha precisado su aplicación material. El interés en esta determinación es que, al hacerlo, la jurisprudencia administrativa ha excluido a los proyectos sujetos a un régimen de declaración, consagrando así un nuevo derecho adquirido.

1.2.2 La restricción jurisprudencial de facultades de revisión

La imprecisión del régimen de evaluación de impacto ambiental, y sus modificaciones, han supuesto limitaciones a la protección de los derechos adquiridos por titulares de resoluciones de calificación ambiental. La jurisprudencia administrativa primero, y la introducción del art. 25 quinquies por la Ley 20.417, posteriormente, han permitido que estos actos puedan revisarse, al menos en circunstancias excepcionales. Aunque una revisión en este sentido no siempre supondrá agravar las condiciones iniciales de funcionamiento (el titular puede también solicitar su ejercicio), ello podrá verificarse, de ejercerse de oficio o a solicitud de terceros.

La modificación legal que introdujo la revisión excepcional de la resolución de calificación ambiental, sin embargo, no precisó claramente su ámbito de aplicación. En principio, el art. 25 quinquies de la Ley 19.300 parece limitarse a proyectos evaluados por la vía de estudios de impacto ambiental, al requerir que las variables del proyecto se disocien del plan de seguimiento (aspectos que en general suponen la elaboración de dicho estudio). Sin embargo, esta restricción no se encontraba presente en la posición de la jurisprudencia administrativa, que estableció la revisión de tales resoluciones sin distinguir la vía de evaluación.

De aquí que pueda llamar la atención la posición seguida por la Contraloría General de la República. Conociendo de diferentes interpretaciones administrativas acerca del alcance del art. 25 quinquies de la Ley

19.300, el organismo contralor limitará tal revisión a proyectos evaluados por la vía de estudios de impacto ambiental por dos razones. Primero, el que los planes de seguimiento requeridos por dicha disposición sólo fueran integrados a tales estudios, por el art. 12 letra f) de la Ley 19.300 y, asimismo, por el art. 18 del Decreto Supremo n. 40 de 2013, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Y segundo, la calificación excepcional del régimen, lo que supondría una interpretación restrictiva (CHILE, 2013b).

Aunque esta posición pueda cuestionarse, en atención a las características que suponen ciertos proyectos aprobados por la vía de una declaración de impacto ambiental (que pueden requerir, al igual que aquellos sujetos a estudios, un plan de seguimiento de las variables ambientales), la Contraloría General de la República ha conservado dicha interpretación del art. 25 quinquies de la Ley 19.300. En efecto, conociendo de solicitudes de reconsideración del referido Dictamen 34811 de 2017, el Dictamen 3727 de 2019 ha confirmado la aplicabilidad de la revisión excepcional a proyectos evaluados por la vía de estudios de impacto, excluyendo aquellos declarados, reiterando sus argumentos (CHILE, 2019).

De esta forma, la importancia del Dictamen 34811 de 2017 de la Contraloría ha sido dividir la protección patrimonial de los diversos titulares de resoluciones de calificación ambiental. Una aprobación de tales resoluciones por la vía de una declaración impide toda revisión, pese a que las variables ambientales proyectadas hubiesen sufrido modificaciones significativas con relación a la declaración inicial. Los titulares de resoluciones aprobadas por la vía de estudios de impacto ambiental, en cambio, podrán ver revisadas sus resoluciones de calificación ambiental en el mismo supuesto, lo que podría cuestionarse en base a la igualdad entre ellos.

Frente a otras hipótesis de revisiones administrativas, ambos títulos en rigor se asimilarían. Estos supuestos de revisiones han sido enumerados en el Dictamen 52241 de 2002 de Contraloría, que contempla a la invalidación y a la modificación significativa de la obra como causales que suponen la pérdida de los derechos consagrados por una resolución de calificación ambiental. Ya que la invalidación no opera transcurridos dos años desde la dictación del acto (art. 53 de la Ley n. 19.880), puede concluirse que, más allá de este plazo, todo titular de una actividad que no haya sufrido modificaciones significativas tendrá un derecho adquirido a continuar su actividad, a condición de haberse sujetado a una declaración de impacto.

Así, es posible observar cómo frente al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, la protección de los derechos administrativos opera

con una geometría variable. La intangibilidad propia de un derecho adquirido únicamente existiría en favor de titulares que iniciaron sus obras antes del día 3 de abril de 1997 (o bien, antes que la actividad sea incorporada al régimen por modificaciones legales o reglamentarias), en función de la irretroactividad de la evaluación de impacto ambiental, como también de aquellos que, sujetándose a evaluación de impacto, hayan obtenido una resolución de calificación ambiental por la vía de una declaración, pues cualquier modificación o alteración del medioambiente les será inoponible.

Esta interpretación, sin embargo, está lejos de reiterarse frente a la jurisprudencia judicial.

2 LA LIMITACIÓN DE DERECHOS ADQUIRIDOS EN LA JURISPRUDENCIA JUDICIAL

El esquema de derechos adquiridos en la evaluación de impacto ambiental, desarrollado por la jurisprudencia administrativa, dista del tratamiento de la jurisprudencia judicial respecto de las facultades de los titulares de actividades sujetas a dicho régimen. Aunque implícitamente los tribunales de justicia suelen interpretar las disposiciones aplicables de manera próxima a la Contraloría General de la República, dicha interpretación carece de igual uniformidad. Lo anterior ha permitido que ciertas sentencias rechacen una intangibilidad *in abstracto* de los derechos a la irretroactividad y a la declaración de impacto ambiental, a favor de una apreciación *in concreto*, frente a la producción de daños (2.1) e impactos (2.2) ambientales.

2.1 La limitación de derechos adquiridos frente a daños ambientales

El daño ambiental se disocia del impacto al ambiente. La diferencia entre tales nociones es en principio cuantitativa. Como en su oportunidad resolvería la Sentencia de Corte de Apelaciones de Santiago rol 9052-2001, un daño ambiental supone una significancia exorbitante a tales impactos. Sin embargo, la distinción entre tales conceptos es también cualitativa. A diferencia del impacto ambiental, un daño de igual naturaleza supone un elemento de antijuridicidad inherente a la conducta (FEMENÍAS, 2017). Probablemente lo anterior explique la posición de los tribunales frente a daños causados por titulares de autorizaciones administrativas en materia medioambiental. En la evaluación de impacto ambiental, la jurisprudencia

judicial admite que la generación de tales consecuencias pueda originar un supuesto de pérdida del derecho a la irretroactividad (2.1.1) y a la declaración (2.1.2), ya antes analizados.

2.1.1 La pérdida del derecho a la irretroactividad

Al momento de precisar el régimen del derecho a la irretroactividad de la evaluación de impacto ambiental, la Contraloría General de la República sólo ha identificado dos hipótesis de inaplicación: la ausencia de ejecución material del proyecto autorizado al momento de resultar exigible la tramitación de dicho procedimiento de evaluación (situación que, en rigor, impide que el derecho pueda ser adquirido por el titular de la resolución; diferenciándose así del régimen de caducidad aplicable a todo titular de resoluciones de calificación ambiental) y el supuesto de una modificación significativa del mismo. Mientras que la primera de estas causales mira hacia al inicio de la actividad, este último caso requiere de una valoración posterior.

Puede observarse entonces cómo, en función de estas hipótesis, poco o nada interesa el comportamiento del titular de una obra o proyecto, con relación a los daños y perjuicios que pudiera provocar. Ya sea que éste respete o no las disposiciones aplicables, continuará beneficiándose de una excepción a la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental. Es en este ámbito que la jurisprudencia judicial ha introducido una modificación del régimen del derecho adquirido a la irretroactividad que, en estricto rigor, podría permitir complementar la enumeración de sus supuestos de inaplicación en la jurisprudencia administrativa.

Aunque su aplicación sea excepcional, la jurisprudencia de los tribunales no ha sido ajena a la pérdida del derecho a la irretroactividad en la evaluación de impacto ambiental, como resultado de la producción de ciertos daños ambientales. Este ha sido el caso de la Sentencia de Corte Suprema rol 2663-2009, resuelta con ocasión de una demanda de reparación de daño ambiental. La controversia se relacionará con la actividad de una planta procesadora y clasificadora de áridos, cuya recepción, de 1991, era anterior a la evaluación de impacto ambiental.

En efecto, aunque la actividad referida había sido recepcionada seis años antes de la entrada en vigor de la evaluación de impacto ambiental (el día 3 de abril de 1997), y que ello hubiera sido invocado en apoyo de la defensa de la parte demandada, la Corte Suprema confirmará en tal caso el

sometimiento de dicha actividad a este procedimiento de evaluación, sostenido por la Sentencia de Corte de Apelaciones rol 10200-2006. Y, pese a que dicho criterio jurisprudencial pudiera asociarse al incumplimiento de una normativa específica en la generación misma del daño, la sentencia dejaría entrever que la aplicación de la normativa no impediría tal efecto.

Puede observarse entonces cómo el contraste entre la jurisprudencia judicial y administrativa, en este aspecto, resulta significativo. Al afirmar una interpretación constitucional de las disposiciones legales aplicables a la evaluación de impacto ambiental, la Corte de Apelaciones de Santiago, ratificando la sentencia de primera instancia, rechazará todo derecho a la irretroactividad en este instrumento, al afirmar que “no puede estimarse vulnerada la norma contenida en el artículo 9 del Código Civil, desde que la recurrente desarrolla, vigente que está dicha ley [19.300], las actividades que quedan afectas al sistema de evaluación ambiental” (CHILE, 2008).

Esta extensión, susceptible de afectar la irretroactividad de la evaluación de impacto ambiental, se produce en principio por la inespecificidad de las medidas de reparación aplicables en el régimen de responsabilidad por el daño ambiental. El art. 2 letra s de la Ley 19.300 se limita a señalar los objetivos de dichas medidas (en términos de alcanzar la reposición del medio ambiente, o uno o más de sus componentes, a una calidad similar o el restablecimiento de sus propiedades básicas), otorgando un amplio margen de apreciación judicial para determinar su aplicación, a condición de acreditarse los elementos de esta responsabilidad.

Así interpretado, la protección de la continuidad de actividades autorizadas previamente a la entrada en vigor de la evaluación de impacto ambiental sólo puede entenderse comprendida en la dificultad que pudiera suponer acreditar los diferentes elementos de este régimen de daños en materia ambiental. Sin perjuicio que los arts. 3 y 51 de la Ley 19.300 opten por un modelo subjetivo de responsabilidad, que requiere probar la culpa o el dolo del titular de la actividad, el art. 2 letra e) de dicha legislación exige también un elemento exorbitante a la responsabilidad civil extracontractual, a saber: el carácter significativo del daño causado al ambiente.

Por último, debe notarse que una jurisprudencia en este sentido sólo puede explicarse por la extensión temporal de la responsabilidad por el daño ambiental. A diferencia del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, el régimen de responsabilidad de los arts. 51 y siguientes de la Ley 19.300 no fue condicionado en función de un inicio de actividades a una fecha determinada. Al aplicarse sin distinción temporal, sus reglas

alcanzan a actividades autorizadas antes de la entrada en vigor de la evaluación de impacto ambiental. Como se verá, dicha situación afecta también a titulares de actividades sujetas a dicho régimen a través de una declaración.

2.1.2 La pérdida del derecho a la declaración

La aplicación en el tiempo de la responsabilidad por daño ambiental no sólo ha permitido afectar a titulares de actividades iniciadas con anterioridad a la aplicación, a su respecto, de la evaluación de impacto ambiental. También ha originado modificaciones al régimen de actividades sujetas a dicho procedimiento vía declaración de impacto. Como se ha visto, según la Contraloría General de la República, estas resoluciones de calificación ambiental gozan de mayor estabilidad que los proyectos evaluados por la vía de estudios de impacto, al impedirse toda revisión excepcional, no siendo procedente ante la modificación de variables ambientales.

La pregunta que se plantea entonces es qué sucede si, pese a la intangibilidad de tales resoluciones en esta hipótesis, el titular del proyecto causa un daño ambiental, respetando las condiciones impuestas por la Administración⁴. En términos generales, es sabido que la doctrina no ha optado por una única solución en estos casos. Mientras que algunos autores interpretan la irresponsabilidad del titular (RODRÍGUEZ, 2010), otros concluyen que el cumplimiento de la normativa no obstará a su responsabilidad extracontractual (ALESSANDRI, 2005; VALENZUELA, 1996); interpretación que, en el ámbito de la responsabilidad ambiental, ha sido afirmada por la jurisprudencia (véase en este sentido la Sentencia de Corte Suprema rol 396-2009).

En la evaluación de impacto ambiental, los Tribunales Ambientales chilenos han sido favorables también a esta interpretación, al haberse afirmado la revisión de toda resolución de calificación ambiental, sin distinción sobre su vía de evaluación. Esta fue la interpretación de la Sentencia del Tercer Tribunal Ambiental rol D-16-2016. Aunque se desestimara la demanda por falta de legitimación pasiva, se sostendrá que “el Tribunal está plenamente facultado para ordenar las medidas pertinentes

⁴ Si dichas condiciones no se verifican, en cambio, habrá tener lugar un procedimiento administrativo sancionador, bajo la competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, que podrá suponer, entre otras sanciones administrativas, la caducidad o revocación de la resolución de calificación ambiental, conforme a las reglas generales.

y necesarias para obtener dicha reparación, las que sin duda pueden incluir el cierre de un proyecto” (CHILE, 2017) (sin que su procedencia se condicionara a la infracción de normativa).

No puede ignorarse que una lectura en tal sentido suponga ciertas restricciones. La facultad de ordenar clausuras temporales y definitivas en demandas de responsabilidad por daño ambiental era anteriormente consagrada por la Ley 19.300 (cuyo art. 57 facultaba a los tribunales para imponer tales medidas de oficio, además de ordenar la reparación). Sin embargo, su modificación legal el año 2010 derogó estas facultades judiciales en demandas de responsabilidad ambiental, sin que la Ley 20.600 las reincorporara (hoy ellas son ejercidas por la Administración conforme al art. 38 letra c de la Ley que crea la Superintendencia del Medio Ambiente).

La cuestión, por consiguiente, estará asociada a la extensión de las competencias para resolver que poseen los Tribunales Ambientales, al conocer dichas demandas. Las soluciones que se adopten con relación a las medidas de reparación no parecen posibles de disociar de ciertas limitaciones en el ámbito de las reclamaciones de ilegalidad (que corresponde, en rigor, a la acción prevista para impugnar resoluciones de calificación ambiental). Probablemente la más importante de ellas sea la interdicción de sustituir el contenido discrecional de los actos administrativos en sustitución (art. 30 inc. 2º de la Ley 20.600). Sin perjuicio de las facultades que estos tribunales ejercen frente a impactos ambientales, como se verá, esta limitación ante reclamaciones podría ser afectada por la ausencia de un contenido de las medidas reparatorias de daños.

2.2 La limitación de derechos adquiridos frente a impactos ambientales

La interpretación judicial frente a la generación de impactos ambientales, respecto de titulares de autorizaciones administrativas ambientales, se diferencia de aquella ya analizada ante daños. Los tribunales de justicia no han calificado, explícitamente, dichos impactos como supuestos de pérdida de derechos adquiridos a la evaluación de impacto ambiental. Esta circunstancia, sin embargo, no impide que tales beneficiarios puedan ver precarizadas sus actividades. Ante titulares del derecho a la irretroactividad y a la declaración, implícitamente, es lo que ocurre frente a la extensión de sometimientos (2.2.1) e impugnaciones (2.2.2) en este régimen.

2.2.1 *La extensión del sometimiento*

Tradicionalmente, el sometimiento de actividades a la evaluación de impacto ambiental ha sido interpretado bajo un sistema de lista cerrada. Según éste, sólo las actividades descritas en el art. 10 de la Ley 19.300 quedarían sujetas a sus disposiciones. Cualquier otra obra o proyecto, por contaminante que sea, no sería susceptible de integrarse, debiendo ser aplicados otros instrumentos (FERNÁNDEZ, 2001; BERMÚDEZ, 2007; ASTORGA, 2017). La doctrina sólo ha cuestionado este esquema en función de un sometimiento voluntario a dicho procedimiento, al ser incompatible con un listado cerrado (GUZMÁN, 2012; en contra, véase: SKEWES, 2017).

El carácter unánime de esta posición podría en principio contrastar con las disposiciones de la Ley 19.300. Si bien su art. 10 (que comprende las actividades sujetas al régimen de evaluación de impacto ambiental) carece de una enumeración que permita integrar expresamente otras obras, nada señala sobre su carácter taxativo. Tampoco lo hacen las restantes disposiciones aplicables al procedimiento en cuestión. De hecho, la sola incorporación de actividades sujetas a esta evaluación en otras legislaciones (sin reiterarse en el listado de la Ley 19.300) bien pudo originar una lectura diversa (v.gr.: art. 10 inc. 2º de la Ley 19.473, de Caza).

Dicha lectura ha sido formulada por la jurisprudencia de los Tribunales Superiores de Justicia en distintos grados. Una primera apertura del listado de actividades sujetas a evaluación de impacto ambiental ha sido interpretar extensivamente las obras o actividades descritas en el art. 10 de la Ley 19.300. Este razonamiento se encuentra presente en sentencias relativas a actividades desarrolladas en áreas colocadas bajo protección oficial (HUNTER, 2012). Una segunda apertura del listado de obras y proyectos ha ido más lejos. Al descartar el carácter exhaustivo de las actividades enumeradas en esta disposición, ha integrado también otras diversas.

Esta fue la posición seguida por la Corte Suprema en la causa Altos de Puyai (véase, entre otras, la Sentencia rol 15499-2018). En esta oportunidad, el máximo tribunal afirmará que:

Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental no son únicamente aquellos enumerados en el artículo 10 de la Ley N°19.300 y en el artículo 3º del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Dichas disposiciones, sólo señalan aquéllos en que resulta obligatorio para el desarrollador

someterlos al sistema de evaluación de impacto ambiental, pero no se excluye la posibilidad de que otros proyectos puedan ser también evaluados.

Al abandonarse el régimen de lista cerrada, hasta entonces sostenido por la doctrina, se sustituye una enumeración de actividades por una identificación de efectos, características o circunstancias, como criterios supletorios para determinar la sujeción de actividades a este instrumento de gestión ambiental (que corresponderán a aquellos referidos en el art. 11 de la Ley 19.300). Si bien los autores han adoptado posiciones favorables (MORAGA, 2019) y críticas (BERTAZZO, 2018) a este criterio jurisprudencial, tales valoraciones suelen ser desarrolladas con relación a actividades futuras. Aunque dichas apreciaciones sean razonables (en particular frente a la incerteza del cambio), la mayor afectación parece producirse a titulares exentos de dicha evaluación, al desdibujarse los derechos adquiridos por la irretroactividad de su régimen.

En efecto, la irretroactividad de la evaluación de impacto ambiental supone la concurrencia de dos condiciones copulativas. La primera es de carácter material (que la actividad esté en el listado de proyectos y obras sujetas a la evaluación de impacto ambiental del art. 10 de la Ley 19.300). La segunda es de naturaleza temporal (que se inicie su ejecución antes de la vigencia del régimen). El criterio sostenido por la Corte Suprema en la Sentencia Altos de Puyai afecta a la primera de estas condiciones, al tornar inaplicable una lista cerrada. Si dicha lista no existe, no es posible determinar quiénes se benefician de la irretroactividad de este régimen; lo que, según esta jurisprudencia, deberá determinarse a partir del art. 11 de la Ley 19.300.

Cierto, este efecto podría limitarse de interpretarse que la irretroactividad sólo favorece a actividades previas al 3 de abril de 1997. Sin embargo, esta titularidad únicamente se asocia a una irretroactividad originaria, que mira hacia la época de inicio del funcionamiento de la evaluación de impacto ambiental. Junto a ella, existe otra, derivada, que mira hacia el futuro, beneficiando a cualquier proyecto en ejecución actualmente, que pueda integrarse a este régimen mañana. Si tales obras no pueden identificarse, tampoco podrá acreditarse un carácter previo a la incorporación en un listado. Podrá ser exigible dicha evaluación, pues tal lista no obstaría a la integración de otras obras. En tales casos, la extensión de acciones que terceros pueden dirigir en contra de titulares de derechos adquiridos contribuye, por cierto, a extender tal aplicación.

2.2.2 *La extensión de impugnaciones*

A diferencia de la situación recién descrita, referida a titulares de actividades exentas de evaluación de impacto ambiental, por causa de irretroactividad, la jurisprudencia judicial no ha restringido directamente los derechos adquiridos por titulares de actividades sujetas a dicho régimen. Como ya se ha señalado, conforme a la jurisprudencia administrativa, tales titulares son aquellos relacionados con actividades sujetas a declaración (una vez transcurrido el plazo de invalidación y de no haber sido modificado significativamente el proyecto), por la inoponibilidad, a su respecto, del régimen de revisión excepcional del art. 25 quinquies de la Ley 19.300.

El carácter creador de derechos de las resoluciones dictadas previa tramitación de un procedimiento de declaración de impacto ambiental, sin embargo, supone que el derecho contenido en las resoluciones de calificación ambiental pudiera ser efectivamente adquirido por su titular. Y, para que ello ocurra, deberán transcurrir los plazos de impugnación. Es con respecto a esta exigencia que los proyectos evaluados por la vía de una declaración de impacto ambiental conservan un grado de incerteza acerca del carácter efectivo de tal derecho. Esta incerteza se produce, tanto con relación al plazo para ejercer tales reclamaciones, como con su época de inicio.

Es conocida la brevedad del plazo previsto expresamente en la Ley 20.600, que crea los Tribunales Ambientales, para ejercer reclamaciones en contra de resoluciones de calificación ambiental. Quien fuere legitimado activamente debe, en principio, ejercer el reclamo en un plazo de treinta días desde la notificación del acto (art. 17 n. 5 y 6 de la Ley 20.600 de 2012; art. 20 de la Ley 19.300 de 1994). Sin embargo, es también sabido que tales plazos sólo han sido consagrados expresamente con relación al titular de la actividad y quienes hubieren intervenido en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental (terceros relativos), sin referencia alguna a la acción que debe ser interpuesta, en tales supuestos, con relación a quienes, siendo afectados por tales resoluciones, no hubieren intervenido en él (terceros absolutos), lo cual ha originado la dificultad de precisar tal régimen de impugnación (HARRIS, 2020).

En efecto, es sabido que el plazo de treinta días no ha sido el único criterio afirmado por la jurisprudencia para ejercer un reclamo de ilegalidad por quienes fueren terceros absolutos, frente a la dictación de una resolución de calificación ambiental. Junto a él, la jurisprudencia ha afirmado un plazo de dos años, conforme a las reglas generales en materia de

invalidación administrativa (PHILLIPS, 2021). Aunque esta última extensión favorece la protección de terceros en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, precariza el derecho del titular de la obra, que podrá ver impugnado su acto años después que hubiera sido otorgado.

Una limitación similar no se produce con relación al plazo de impugnación en sí mismo, sino en atención a la época en que debe comenzar a computarse. Debido a que los actos terminales de los proyectos sujetos a declaración de impacto ambiental suponen límites a las formalidades de publicidad (al ser excluidos, por regla general, de los procedimientos de participación ciudadana, que agravan el régimen de notificaciones y publicaciones), podrá ser aplicable la jurisprudencia que requiere, para iniciar el cómputo del plazo de impugnación, la publicación en el Diario Oficial de ciertos actos separables, como el permiso de edificación, sin el cual se impediría que este término pudiera transcurrir (Sentencia de Corte Suprema rol 3918-2012).

Lejos de lo que podría pensarse, este criterio ha sido conservado en la jurisprudencia – v.gr.: Sentencias de Corte Suprema rol 19234-2019 y rol 47610-2016⁵. Trasladado al ámbito de la evaluación de impacto ambiental, aplicarlo podría llevar a precarizar los derechos de titulares de resoluciones de calificación ambiental. En efecto, si los plazos de impugnación no pueden computarse, la impugnabilidad permanente del permiso de edificación afectará en definitiva a los titulares de una declaración de impacto ambiental, pese a la intangibilidad de sus derechos adquiridos, como en rigor lo ha interpretado la Contraloría General de la República.

CONCLUSIONES

En el Derecho chileno, la jurisprudencia administrativa ha reconocido ampliamente a los derechos adquiridos en la evaluación de impacto ambiental. En efecto, la Contraloría General de la República ha formulado esta lectura bajo dos modalidades. La primera de ellas se origina como resultado de la interpretación favorable a la irretroactividad de los arts. 8 y siguientes de la Ley 19.300, consagrando un derecho adquirido a la irretroactividad, que beneficia a toda actividad ejecutada antes del 3 de abril de 1997, la que podrá continuar en funcionamiento, sin que la modificación del ambiente o sus riesgos le sean oponibles. La segunda modalidad se origina por efecto de la interpretación restrictiva del art. 25 quinquies de la Ley 19.300, que faculta a la Administración para revisar

⁵ En contra de dicha interpretación, véase: HERRERA (2014).

excepcionalmente las resoluciones de calificación ambiental. Ya que la jurisprudencia administrativa sólo aplica tal norma a proyectos aprobados vía estudios de impacto ambiental, ha originado un derecho adquirido a la declaración que, al igual que en el caso anterior, impediría en principio una revisión de su contenido.

Cada uno de estos derechos admite una interpretación diversa en la jurisprudencia judicial. La principal divergencia ocurre si los titulares de las actividades antes referidas ocasionan un daño ambiental. Dicha hipótesis ha sido reconocida por los tribunales como un supuesto de pérdida del derecho a la irretroactividad, sujetando los proyectos a evaluación de impacto ambiental, pese a haber sido ejecutados antes del 3 de abril de 1997. Paralelamente, la jurisprudencia judicial permite afirmar también que tales daños pueden originar la pérdida del derecho a la declaración. Una segunda divergencia con la jurisprudencia administrativa se observa con relación a la generación de determinados impactos ambientales. Primero, ya que la jurisprudencia favorable a la apertura del listado de proyectos del art. 10 de la Ley 19.300 torna impracticable el derecho a la irretroactividad. Y segundo, ya que la posición favorable al plazo de dos años para ejercer la invalidación ambiental, sumado a la exigencia de publicar ciertos permisos de edificación, precariza la seguridad en las declaraciones de impacto ambiental.

REFERENCIAS

ALBURQUENQUE, W. ¿Pueden ser revisados por la autoridad los estudios de impacto ambiental aprobados? Análisis desde la jurisprudencia administrativa. *Revista de Derecho Administrativo Económico*, Santiago, n. 15, p. 69-77, 2005.

ALESSANDRI, A. *De la responsabilidad extracontractual en el Derecho civil chileno*. Santiago: Editorial Jurídica de Chile, 2005.

ASTORGA, E. *Derecho Ambiental chileno – parte general*. Santiago: Legal, 2017.

ASTORGA, E. *Sistema de evaluación de impacto ambiental: régimen jurídico – en especial aplicado a la actividad minera*. Santiago: Conosur, 2000.

BASCUÑÁN, J. F. *Jurisprudencia de la Contraloría General de la República relativa al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental*. Santiago: Conama, 2001.

BERMÚDEZ, J. *Fundamentos de Derecho Ambiental*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso, 2007.

BERTAZZO, S. Altos de Puyai, ¿una revolución en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental? *Sentencias Destacadas LYD*, Santiago, n. 15, p. 115-141, 2018.

BOIVIN, J. P. *Les installations classées – pratique du droit de l’environnement industriel*. Paris: Le Moniteur, 2003.

BÓRQUEZ, J. M. *Introducción al Derecho Ambiental chileno y comparado*. Santiago: Editorial Jurídica de Chile, 1993.

CARRASCO, E. y HERRERA, J. La interpretación de la resolución de calificación ambiental. *Revista Chilena de Derecho*, Santiago, v. 41, n. 2, p. 635-671, 2014.

CHILE. *Ley 19.300, de 9 de marzo de 1994*. Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=30667>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

CHILE. *Decreto n. 30, de 3 de abril de 1997*. Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=70282>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

CHILE. Contraloría General de la República. *Dictamen 25768*, 1998. Disponible en: <https://www.contraloria.cl/pdfbuscador/dictamenes/025768N98/html>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

CHILE. Contraloría General de la República. *Dictamen 38762*, 2000. Disponible en: <https://www.contraloria.cl/pdfbuscador/dictamenes/038762N00/html>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

CHILE. Contraloría General de la República. *Dictamen 21270*, 2001. Disponible en: <https://www.contraloria.cl/pdfbuscador/dictamenes/021270N01/html>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

CHILE. Contraloría General de la República. *Dictamen 52241*, 2002. Disponible en: <https://vlex.cl/vid/-239386542>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

CHILE. Contraloría General de la República. *Dictamen 27856*, 2005. Disponible en: <https://www.contraloria.cl/pdfbuscador/dictamenes/027856N05/html>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

CHILE. Contraloría General de la República. *Dictamen 29143*, 2006. Disponible en: <https://www.contraloria.cl/pdfbuscador/dictamenes/029143N06/html>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

CHILE. Corte de Apelaciones de Santiago. *Causa Rol 9052-2001*. Santiago: Corte de Apelaciones de Santiago, 2007. Disponible en: <http://vlex.cl/vid/vucasovic-tomasovis-agricola-rucor-314695134>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

CHILE. Corte de Apelaciones de Santiago. *Causa Rol 10200-2006*. Santiago: Corte de Apelaciones de Santiago, 2008. Disponible en: <http://vlex.cl/vid/clasificadora-materiales-clamani-laura-516446574>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

CHILE. *Ley 20.417, de 26 de enero de 2010*. Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1010459>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

CHILE. Corte Suprema de Justicia. *Causa Rol 396-2009*. Santiago: Corte Suprema de Justicia, 2011. Disponible en: <http://vlex.cl/vid/canalistas-em-balse-pitama-rutas-pacifico-473526578>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

CHILE. Corte Suprema de Justicia. *Causa Rol 2663-2009*. Santiago: Corte Suprema de Justicia, 2012. Disponible en: <https://oficinajudicialvirtual.pjud.cl/>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

CHILE. Corte Suprema de Justicia. *Causa Rol 3918-2012*. Santiago: Corte Suprema de Justicia, 2013a. Disponible en: <http://vlex.cl/vid/valda-s-alcalde-municipalidad-conca-471732310>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

CHILE. *Decreto n. 40, de 12 de agosto de 2013b*. Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1053563>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

CHILE. Contraloría General de la República. *Dictamen 66261*, 2015. Disponible en: <https://www.contraloria.cl/pdfbuscador/dictamenes/066261N15/html>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

CHILE. Corte Suprema de Justicia. *Causa Rol 47610-2016*. Santiago: Corte Suprema de Justicia, 2016. Disponible en: <http://vlex.cl/vid/inmobiliaria-punta-piqueros-s-650520865>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

CHILE. Tercer Tribunal Ambiental. *Causa Rol D-16-2016*. Valdivia: Tercer Tribunal Ambiental, 2017. Disponible en: <https://causas.3ta.cl/causas/4>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

CHILE. Corte Suprema de Justicia. *Causa Rol 15499-2018*. Santiago: Corte Suprema de Justicia, 2018. Disponible en: <http://vlex.cl/vid/causa-n-15499-2018-755020213>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

CHILE. Contraloría General de la República. *Dictamen 3727*. Santiago: Contraloría General de la República, 2019. Disponible en: <https://www.contraloria.cl/pdfbuscador/dictamenes/003727N19/html>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

CHILE. Corte Suprema de Justicia. *Causa Rol 19234-2019*. Santiago: Corte Suprema de Justicia, 2020. Disponible en: <http://vlex.cl/vid/causa-n-19234-2019-839909330>. Acceso: 3 de marzo. 2022.

FEMENÍAS, J. La culpabilidad en la responsabilidad por daño ambiental y su relación con el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. *Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*, Valparaíso, n. 48, p. 233-259, 2017.

FERMANDOIS, A. Curtidos Bas y expropiación regulatoria: elevando el estándar para cargas gravosas de la propiedad. *Sentencias Destacadas LYD*, Santiago, n. 12, p. 263-291, 2015.

FERMANDOIS, A. Invalidez administrativa y caso Celco: estabilidad o precariedad de los permisos ambientales. *Sentencias Destacadas LYD*, Santiago, n. 3, p. 9-30, 2005.

FERNÁNDEZ, P. *Manual de Derecho ambiental chileno*. Santiago: Editorial Jurídica de Chile, 2001.

FUENTES, J. Las autorizaciones de pesca y el derecho de propiedad. *Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*, Valparaíso, n. 38, p. 543-571, 2012.

GUILOFF, M. La privación de atributos y facultades esenciales del dominio como estándar de control para las intervenciones sobre el derecho de propiedad privada. *Revista Estudios Constitucionales*, Santiago, v.16, n. 2, p. 271-306, 2018.

GUZMÁN, R. *Derecho Ambiental chileno: principios, instituciones, instrumentos de gestión*. Santiago: Planeta Sostenible EIRL, 2012.

HARRIS, P. La identificación de la acción de plena jurisdicción en el contencioso administrativo: Perspectivas doctrinales y jurisprudenciales. *Revista de Derecho Público*, Santiago, n. 93, p. 33-48, 2020.

HERRERA, J. Ossandón Valdés contra Alcalde de Municipalidad de Concón (Reclamo de ilegalidad municipal). *Ius Publicum*, Santiago, n. 32, p. 243-260, 2014.

HUNTER, I. Caso dunas de Concón: acerca de la obligatoriedad de someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Corte Suprema). *Revista de Derecho (Valdivia)*, Valdivia, v. 25, n. 2, p. 251-258, 2012.

MONTENEGRO, S. Comentario sobre jurisprudencia en materia ambiental de Tribunales Superiores de Justicia: caso contaminación por plomo en Arica. *Revista de Derecho Ambiental*, Santiago, n. 3, p. 185-201, 2009.

MONTT, S. Codificación y enseñanza del Derecho administrativo en Chile. *Revista de Derecho Administrativo Económico*, Santiago, n. 21, p. 131-170, 2015.

MORAGA, P. Jurisprudencia al día – 30 de enero de 2019. *Actualidad Jurídica Ambiental*. Disponible en: <https://www.actualidadjuridicaambiental.com/en/jurisprudencia-al-dia-iberoamerica-chile-riesgo-principio-de-precaucion/>. Acceso: 10 de agosto. 2021.

PHILLIPS, J. La invalidación impropia: control administrativo y judicial de una resolución de calificación ambiental. *Revista de Derecho Ambiental*, Santiago, v. 15, p. 95-121, 2021.

PRIEUR, M. *Droit de L'Environnement*. Paris: Dalloz, 2016.

RODRÍGUEZ, P. *Responsabilidad extracontractual*. Santiago: Editorial Jurídica de Chile, 2010.

SILVA, E. *Derecho administrativo chileno y comparado: introducción y fuentes*. Santiago: Editorial Jurídica de Chile, 1992.

SKEWES, F. Autorización ambiental para actividades de desalinización de agua de mar. *Revista de Derecho Ambiental*, Santiago, n. 7, p. 35-59, 2017.

VALENZUELA, R. Responsabilidad civil por daño ambiental (régimen vigente en Chile). *Serie de Documentos sobre Derecho Ambiental PNUMA-ORPALC*, México, n. 5, p. 131-168, 1996.

VERDERA, B. *La irretroactividad: problemática general*. Madrid: Dykinson, 2006.

VERGARA, A. La propietarización de los derechos. *Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica*, Valparaíso, n. 14, p. 281-291, 1991.

Artículo recibido el: 11/08/2021.

Artículo aceptado el: 17/03/2022.

Cómo citar este artículo (ABNT):

MOYA, P. H. Derechos administrativos adquiridos y evaluación ambiental chilena. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 19, n. 43, p. 197-223, ene./abr. 2021. Disponible en: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2212>. Acceso: día de mes. año.

SMART CITIES, HUMAN RIGHTS AND SOCIAL SUSTAINABILITY

Norberto Knebel¹

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ) |

Mateus de Oliveira Fornasier²

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ) |

Gustavo Silveira Borges³

Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) |

ABSTRACT

This paper intends to analyze the main technological aspects of the smart city as a solution to the problem of social exclusion that has been observed with the implementation of the New Information and Communication Technologies (NICT). To this end, it is questioned: How can the social dimension of sustainability – understood as access to basic Human Rights – be implemented by smart cities, especially to foster the right to democratic participation? Aiming at this, the research treats, as specific objectives, the conceptualization of the smart city and the analysis of new technologies that provide its operation; characterize the new data-driven urbanism and, study the Human Right to social participation. It is concluded that the new forms of social participation, such as e-democracy and e-participation, aim

1 Doutor em Direitos Humanos pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ). Mestre em Direito pela Universidade La Salle (UNILASALLE). Especialista em Direito Ambiental pelo Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU). Especialista em Direito Penal e Processo Penal pela Faculdade Meridional (IMED). Graduado em Direito pela Faculdade de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul (FADERGS). Pesquisador do Grupo de Pesquisas Teorias Sociais do Direito da UNILASALLE. Advogado. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4232557221807840> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0674-8872> / e-mail: norberto.knebel@gmail.com

2 Doutor em Direito pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), com Pós-Doutorado pela University of Westminster. Mestre em Desenvolvimento Regional pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ). Especialista em Direito Ambiental pela UNIJUÍ. Graduado em Ciências Jurídicas e Sociais (Direito) pela UNIJUÍ. Professor/pesquisador no programa de Pós-Graduação Stricto Sensu (Mestrado e Doutorado) em Direito da UNIJUÍ. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3316861562386174> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1617-4270> / e-mail: mateus.fornasier@unijui.edu.br

3 Doutor em Direito pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com Pós-Doutorado em Direito pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Mestre em Ciências Criminais pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS). Especialista em Ciências Penais pela PUC-RS. Graduado em Ciências Jurídicas e Sociais pela PUC-RS. Professor no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu (Mestrado) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2349472735364540> / ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9673-4321> / e-mail: gustavoborges@hotmail.com

at the reaffirmation of democratic principles discredited by a disengaged citizenship. To this end, it was observed that the smart city is capable of promoting citizen engagement, since NICT provide low cost and the capacity to be defended as a free and egalitarian social sphere above individual interests. Methodology: Bibliographic review technique, dialectical procedure method and qualitative approach.

Keywords: exclusion; human rights; participation; smart city; sustainability.

CIDADES INTELIGENTES, DIREITOS HUMANOS E SUSTENTABILIDADE SOCIAL

RESUMO

O presente artigo pretende analisar os principais aspectos tecnológicos da cidade inteligente como uma solução para o problema da exclusão social que vem sendo observada com a implementação das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC). Para isso, questiona-se: Como a dimensão social da sustentabilidade – compreendida como o acesso aos Direitos Humanos básicos – pode ser implementada pelas cidades inteligentes, especialmente para fomentar o direito à participação democrática? Objetivando isso, a pesquisa trata como objetivos específicos, a conceituação da cidade inteligente e a análise das novas tecnologias que proporcionam o seu funcionamento; caracterizar o novo urbanismo orientado por dados e, estudar o Direito Humano à participação social. Conclui-se que as novas formas de participação social, como a e-democracia e a e-participação, têm como objetivo a reafirmação de princípios democráticos desacreditados por uma cidadania desengajada. Para isso, observou-se que a cidade inteligente é capaz de promover o engajamento do cidadão, pois as NTIC proporcionam baixo custo e capacidade para ser defendida como âmbito social livre e igualitário acima de interesses individuais. Metodologia: técnica de pesquisa de revisão bibliográfica, método de procedimento dialético e abordagem qualitativa.

Palavras-chave: cidade inteligente; direitos humanos; exclusão; participação; sustentabilidade.

INTRODUCTION

Smart cities are part of a notorious social and urban phenomenon, being that it is not uncommon to see that expression as advertisement for both the Public Administration or the companies that market and maintain urban management systems nowadays. The term is originated from a project by International Business Machines (IBM), called “Smarter Cities Challenges”. It is also part of a corporate narrative incorporated by public management of cities, serving to demarcate an objective for “smart” urban projects, which use technologies for better urban development.

In that scenario, this research focuses on the analysis of aspects that make the city become “smart”, focusing on the implementation of information and communication technologies in urban management, in all relevant aspects to urban planning, aiming to present the smart city as a viable hypothesis to deal with the research problem: how is it possible to avoid social exclusion of citizen in the participatory scope of urban management in this new technological/informational environment? Therefore, the main concern of the research is the concern with the social dimension of sustainability, focused on the realization of basic Human Rights – given the rapid implementation of new Information and Communication Technologies (ICT).

Bibliographic review technique, dialectical procedure and qualitative approach were used here, being noticed that although research on urban themes raise empirical analysis on a specific city or context, the adopted methodology allows and requires a fundamentally theoretical reflection on the historical, social and economic context in which smart cities are asserted, reflecting on the necessary depth to formulate a relevant critique of this production of urban space.

Thus, the first part of its development presents conceptual aspects of smart cities and postulates a new informational political economy based on the central importance of data in this new social configuration. In the following parts, it is analyzed how new technologies transform legal-spatial relations and urban planning through the constitution of an informational space and new paradigms related to data management. Finally, it deals on technological alternatives that can solve or mitigate the impossibility of inclusion by Human Rights.

1 THE POLITICAL ECONOMY OF SMART CITIES

“Smart” are the cities that operate under a platform that allows the connection of intelligent systems, that is, ICT mechanisms used as a means of operating the city’s equipment, such as energy system through smart grids, capable of, in real time, intelligently distributing energy by efficiently interconnecting production sources, producing data on consumption and production in an accessible way (FARHANGI, 2009; EKANAYAKE *et al.*, 2012); intelligent mobility – linked to constant information on traffic conditions and the pace of transport, making decisions live according to reality, promoting better mobility conditions (BENEVOLO; DAMERI; D’AURIA, 2016; SOMOV; DUPONT; GIAFREDA, 2013; SILVA-MARTINS; GONZALES-TACO, 2020); intelligent waste management – which promotes better waste disposal, in accordance with environmental and sanitary principles, identifying materials and possibilities for reuse, whether in the city’s waste management work or in the technology of residential garbage cans capable of producing data (JIA *et al.*, 2020; HARIBABU *et al.*, 2017).

They are a reflection of the change in certain paradigms of political economy – directly linked to the rise of information and communication technologies – in the face of capitalist urbanism, that is, a transformation of the city derived from industrial capitalism to the city derived from informational capitalism. But they are not a chance or pure act of urban creativity,⁴ being a product of the political economy renewed by the paradigm of new ICT, resulting from the social production of informational space and platforms, due to the rise of goods and services related. Viewing them from the political economy allows us to identify this production of space under changes in the production, exchange and circulation of goods, having fundamental implications in the spheres of work, society and economy – from industrial goods to the commodification of digital data and algorithms.

What effectively could make them “smart” would be, with great promise, the use of these network infrastructures and massive data analysis to

⁴ This shows that the concept of “smart city” is not unanimous in its use, although it has gained significant traction among academics, businessmen, governments and the media – according to Kitchin (2015) this use has relaxed into being idealistic or purely technical, or even that criticism that is absent from the nuances of the complex of processes that constitute it, that is, absent from empirical evidence. It is necessary to analyze the history of the concept of “smart city” and what they actually are from a perspective that goes beyond the unilaterality of the “corporate narrative” – limited to corporate attitudes and interests (SODERSTROM; PAASCHE; KLAUSER, 2014) – comprising socio-historical analysis that implies the complexity of associations and problematizations that include the use of the term (YANG, 2020).

produce, according to Kitchin (2015: (I) a smart economy, which promotes entrepreneurship, innovation, productivity, competitiveness, such as the economics of applications and sharing; (II) smart governance, or the establishment of new forms of digitized government, capable of producing better-informed decisions and delivering better services; (III) smart mobility, when creating efficient, inter-operational and multiple transport systems; (IV) smart environments, which promote sustainability and resilience; (V) intelligent life, promoting quality of life and safety; (VI) smart people, using technologies and services that better inform citizens and promote creativity.

Regardless of the critical view, the origin of the term “smart city” is disputed. The main reason for the popularization of the term may be the large-scale initiative of the International Business Machines (IBM) corporation in 2010, called “Smarter Cities Challenge”,⁵ which used the adjective “smart” to characterize the use of smart system technologies as solutions to urban problems (NAPHADE *et al.*, 2011, p. 32).

IBM projects the rise smarter cities from a process, or “journey”, not as an immediate transformation, which requires (DIRKS; KEELING, 2009): (a) instrumentalization and digitization, as the ability to identify the urban processes – becoming the city a “system of systems”; (b) interconnection – the dialogue between systems and managers; and (c) intelligence – the ability to use information in large quantities to create and interpret models of behavior, capable of translating them into real and applicable knowledge.

Smarter Cities Challenge initiative signals how corporations understand their updated role in urban management, as a “partner” for the realization of urban rights. That is a process that comprises the informational political economy, both in the affirmation of non-state transnational technological agents, and in the valorization of the information commodity. Explicitly, they consider necessary to explore three themes: (I) the paradigm of new information and communication technologies – how and what these new technologies are, as well as how they influence society; (II) the reflection of this as a result of an urbanism specific to smart cities, based on the management of digital data and its effects on urban governance, in order to point out how these factors create a new perspective for (III) participation in the context of smart cities, both through new forms of institutional

⁵ IBM’s strategy raises a strategic plan for the use of ICT precisely in an environment of economic recession, with a view to improving technologies to make up for deficits in public administrations (PAROUTIS; BENNETT: HERACLEOUS, 2013).

participation made possible by technologies, and through a new form of citizenship based on the information society.

2 THE CURRENT PARADIGM OF ICT

ICT are, according to the first use of the term, the synthesis of information transmission processes and the hardware and/or software that allow these events (STEVENSON, 1997). The aggravation of this trend towards the expansion of information transmission processes characterizes the so-called “new” information and communication technologies (NICT). The NICT refer specifically to the moment of the informational revolution – a nomenclature used to refer to the streamlining, expansion and digitization of these communications, effectively arranging them into a network, thus giving rise to ideas such as the “information society”, “economy informational” and “informational space”. It is essential to understand that the informational paradigm does not only undertake a technological revolution, although it is central, but a complete revolution – as announced by Lojkin (1995) – in the role of information in society, economy and city.

The proliferation of these forms of communication shows a trend towards the formation of computerized networks by society and the economy, with bureaucratic and centralized communication paradigms being overcome, having the internet as its main structure (CASTELLS, 2001). This “network society” is a reflection of the informational mode of development and restructuring of recent capitalism, which directly affects the social structure by exposing the role of technologies as a transformer of social dynamics – being that such a form of society also transforms the production of urban space (CASTELLS, 1996).

The current stage of this development of the information economy, as well as the allied development of technologies, is consistent with what Kitchin (2021, p. 219) refers to when saying that “we live in a data-driven world”, considering that increasingly the world is mediated by data-rich technologies – which marks the rise of digital work, automation, platforms and data capitalism. Following Kon and Santana (2016), the most important technologies to explain the infrastructure of a smart city are: (I) internet of things, because of the need to connect devices, sensors and users – a scenario in which explain concepts such as “context-sensitive technology” and “artificial intelligence”; (II) Big Data, as the current data storage and processing paradigm; (III) cloud computing, which makes it capable and

scalable to provide sufficient computing potential remotely, allowing the exercise of applications and software as a service (SaaS).

According to the Institute of Electronic and Electric Engineering (IEEE, 2015), IoT is a framework that includes all things that have representation and presence on the Internet, which bridge the virtual and physical world through applications and services based on machine-to-machine (M2M) communication, that is, they are applications capable of producing and managing information in accordance with the equipment programming, being that they are connected to the internet without any input from a user to do so. IoT is the basis for smart city platform applications, mainly due to its capabilities to enable monitoring, management and remote control of devices (such as scanners, GPS, sensors, radio frequency identification, among others) – which can process data in real time and promote important new decisions in city management without a manager (who would read any and all data acquired) (KIM; RAMOS; MOHAMMED, 2017) – and to promote customized services⁶ (GAUR *et al.*, 2015).

This context imposes the explanation about context-sensitive technologies. This is a term directly linked to the idea of ubiquitous computing, which comprises the incorporation of computing into everyday life, seeking almost imperceptible interactions with users, being that context sensitivity is the characteristic that allows applications to understand the environment (space, processes, conditions, interactions, etc.) in which they are being used, changing the users' experience accordingly to their own behavior (WANT, 2010). A system is context-sensitive when it uses the context in which it is located – for example, location, time, temperature, among others, as needed – to provide relevant information or services to users (DEY, 2010).

In smart cities, the promotion of context-sensitive platform architectures is essential, as they can provide common semantics between the facts that occur in the urban space and the digital data that circulate between networked devices (SHOLLA; NAAZ; CHISHTI, 2018). In the economy of smart cities, the notion of “context-sensitive services” emerges, capable of satisfying individual and community needs according to information processed in an uninterrupted manner – such as data relating to temperature, humidity, wind, energy, pollution, dispersion of pollen, among others (FUJIWARA *et al.*, 2015). An essential ally of other technologies presented

⁶ For this characteristic linked to adaptation, context-sensitive applications for smart cities based on IoT are also called adaptive services (URBIETA *et al.*, 2017).

here, AI is the key to “a world in which objects become intelligent” (HENNING, 2021, p. 9), as it enables these interconnected devices, so essential to city platforms intelligent, to be effectively intelligent, becoming able to connect to each other and change their behavior according to the context, delivering services to users dynamically and efficiently – especially when machine learning algorithms learn, after sensor perception, with data on people’s interests, actions and intentions (STUDLEY; LITTLE, 2021).

AI is the field of developed techniques that allow computers to act in a similar way to intelligent organisms, such as humans (RAYNOR JR, 1999), and the main characteristic for this is the capacity of these machines to learn on their own, through the so-called machine learning, which is nothing more than the capacity of a system (software and/or algorithmic) to acquire or develop new knowledge or skills, through different methods – such as neural networks, structures that contain multiple elements based on artificial neurons (mathematical models that simulate the information processing methods of neurons) capable of understanding information and adopting strategies for recognizing patterns (KOVÁCS, 2006).

The technology that allows this ubiquitous computing to work is “cloud computing”. This condition is structural for the proper functioning of IoT-related applications, as it allows the use of specific platforms and programs autonomously, without having to deal with the necessary infrastructure, just being connected to the internet – these are service models such as “software as a service” or “platform as a service” (PaaS), accessed by the user when hiring functions of a system, without having to maintain its structure (BEIMBORN *et al.*, 2011; GUO; MA, 2018).

Finally, Big Data can be defined as the stage of knowledge and application of digital data sciences. In smart cities, this technology is essential due to the need to trace patterns of behavior and identify variables in urban dynamics – which can provide more sophisticated knowledge about the city in the era of Big Data, on a large scale, refined, in real-time and capable of controlling several aspects of urbanity – for example, related to the environmental issue, such as finding detailed information about the city’s energy use and waste disposal (BRIBI; KORGSTIE, 2018).

For this kind of space and cities, obviously, there must be an urban science, as well as an urban planning adequate to it – in other words, an urbanism for the space of data flows and digital cities, which incorporates and adapts concepts, techniques and technologies experienced by digital platforms (FREITAS; MAMEDE; LIMA, 2002). However, this urbanism

is more than the mere adoption of technologies and the creation of a merely “digital” city: it is the incorporation of governance principles and a specific logic, with objectives that are marked by business competitiveness, innovation and territorial marketing (FERNANDES; GAMA, 2006), linking it to the privatization trends of urban management, the valorization of information and the globalization of the economy.

3 THE URBANISM OF SMART CITIES

Smart city urbanism is data-driven, presented through service provider application platforms directly linked to data management technologies in Big Data, with connected and context-sensitive equipment. Data inform urban planning by demonstrating the functioning of the city and opinions about it, producing urban knowledge. This kind of knowledge is important for understanding urban life, solving urban problems and formulating policies. The complexification of information and communication technologies promoted in the information age brought digitization to the field of data, transforming data analysis and establishing a paradigm on the quantity, quality and speed of information produced and analyzed – the Big Data paradigm – and providing mechanisms through which urbanism becomes data-driven in a ubiquitous way, avoiding previously data-informed intermediaries through algorithms that make urban management decisions.

Data turn out to be directly related to the production of urban experience, and the ways through which data are relevant to urbanism forge new spatial organizations and experiences – a situation that conditions algorithms and digital data to behave as producers of a new urban culture (DE WAAL, 2017). And the incarnation of this scenario linked to new information and communication technologies is the notion of “smart city”, which comprises a data-based life, in which places are increasingly composed and monitored by ubiquitous computing, economics and governance; it is driven by innovation, creativity and entrepreneurship.

Given the relevance of data for urban planning and the advancement of technological development of information and communication, a new era of urban planning emerges: data-informed urbanism is replaced by data-driven urbanism, which constitutes the contemporary paradigm and affirms the conceived space of the so-called “smart cities” (KITCHIN, 2015). It is the technical-scientific platform on which urbanism is based that makes decisions about the future of the city – that is, more than “digital

cities” (worthy of the implementation of recent technologies), but located a step further, incorporating governance principles and specific objectives for transforming urban life (WEISS; BERNARDES; CONSONI, 2015).

Data-driven urbanism is the conceived dimension of the city’s dignified space under the paradigm of Big Data, which is that of urban living linked to complex flows in large information networks, which are increasingly larger and diversified by promoting constant correlations with other data being produced all the time. Therefore, it is about the ability of data on the functioning of cities to be represented in real time, bringing a diversity of complex information, reflecting different feelings at the same time and promoting views of complex issues – something that did not occur under the guise of traditional data analysis, which created patterns according to their needs (BATTY, 2017).

The capacity that defines the paradigm of data-driven urbanism is the assessing or processing urban information in real time – in order to be able to efficiently distinguish relevant data from available data, without the need for lengthy intermediaries to make this judgment. This data processing must be ubiquitous – hence the use of AI. In other words, this urbanism is based on the capacities to solve possible issues at the same time they are developed (KITCHIN, 2014) and to be able to process in real time data acquired over a long term, linked to repeated practices, jointly those produced instantly and immediately (KANDT; BATTY, 2021).

One of the ways through which this urbanism manifests itself in front of the public and demonstrates its performance are the so-called city dashboards, framework that provide a visual element through dynamic and/or interactive graphics, infographics, three-dimensional models, and images that demonstrate information about performance, structure, patterns and trends in each city, which are valuable data about urban systems, infrastructure, society, population and the environment they are displayed on screens accessible to the government and the general public. These models demonstrate the standards of urban management systems, determining deficiencies and objectives of the city (KITCHIN and MCARDLE, 2017).

In practice, it is about the way urban management computer systems collect and check data in various databases in real time, always updated with new data produced by security cameras, thermal analysis, maps and other data sources, forming coherent knowledge at all times. An example of this are the “data-driven smart sustainable cities”, in which the behavior of the algorithms and the decisions taken are directly based on paradigms linked to the sustainable development of the environment, optimizing,

regulating and managing operations in accordance with these principles (BRIBI, 2019).

Generally the aim or objective of data-driven urbanism is revealed in the collection and processing of digital information on urban issues such as infrastructure and mobility, under the standards imposed by the Big Data paradigm, and in the recent systems that make cities more manageable, coherent, sustainable and safe – that is, in smart cities, urban activities are made coherent through extensive data mining that informs the functioning of all urban infrastructure through the implementation of computerized systems, as well as interconnected and optimized sensors (NICA; KLIES-TIK; KONECNY, 2020).

Bribi (2019) points out several practical applications and strategies for urban planning through data-driven urban systems: (I) Total integration of urban systems, coordination of urban domains, and coupling of urban networks to improve use and soil development, optimize resource use, reduce city costs and streamlined processes; (II) To help cities quickly identify underperforming domains, assessing improvements and cost savings potential and prioritizing domains and actions for energy and performance efficiency interventions using decision support tools; (III) Development of intelligence functions for the efficiency of energy systems, the improvement of transport and communication systems, the effectiveness of distribution networks, the optimized use and accessibility of facilities, and the optimization of the ecosystem and human provision services; (IV) To use urban simulation models to assist urban planners and strategists in understanding under what conditions urban systems and domains may fail to deliver or underperform at the level of sustainability and what to do about it; (V) To use advanced modeling and simulation systems to predict changes and forecast potential problems and, consequently, to improve current designs, to mitigate environmental impact and avoid public health risks; and others.

4 E-PARTICIPATION AS EFFECTIVATION OF SOCIAL SUSTAINABILITY

According to a United Nations (2015), an adequate environment for governance in a smart city involves a synergy between (I) infrastructure and platforms – through technical improvement of platforms and the good use of public data; (II) transparent governance – based on reciprocal accountability, transparency of algorithms and also on the orientation of used

technologies; (III) people-resources and capabilities –the development of digital literacy and civic involvement in decisions regarding technologies.

The rise of NICT marks an era of new possibilities for the State and politics, a moment when there is a simultaneous construction of an electronic government and a digital democracy, being the first linked to the expansion of public services and the quality of government practices, bearing in mind the possibility of simplifying procedures, integrating information and government agencies, as well as public servants (ROVER, 2006); but in the second, the rise of a digital democracy also means the emergence of new needs, in view of the possibilities of citizen participation in decision-making processes of management, renewing representative democracy at the same time that it questions it. The axis of democratic participation is the key to understand this transformed democracy, since the citizen is closer than ever – mainly due to internet access – to information related to management, and can no longer be passive in relation to Public Administration.

The increasing access to the internet, by its turn, makes (physical and presential) barriers that limit the participation of citizens possible surmountable in the name of public debate arenas with a relevant degree of flexibility, spontaneity and self-governing, being that NICT could make democratic processes more efficient – or else, more than a digitization of the same democracy, “the set of resources, tools, projects, experiments, experiences and initiatives in which technologies are used to produce more democracy and better democracies” (GOMES, 2018, p. 50). Thus, the possibilities of expanding social participation in urban management are inserted in a new context, which imposes innovation both in the form of government – transforming democracy and government related to it under the auspices of technological principles – and in the very expression of citizenship – comprising an expanded participatory role in relation to the possibilities provided by technologies, and also worthy of new concerns regarding their defense, such as the protection of personal data.

The digitization of democracy is seen as a way to face the deficiencies of the current stage of liberal democracy – among them, that which concerns the impossibility of “inclusion of all” – precisely because it allows for a new democratic experience. The internet is the most relevant technology and at the same time the place that expresses the greatest possibilities for expansion of political participation and thus allows for the emergence of qualities cherished by democratic theory, but understood as difficult or

impossible to put into effect (ROTHBERG, 2010) given the difficulties related to physical mobility and the achievement of sufficient cohesion to implement local events of participation and deliberation. This is the possibility that Levy (1999) announces for digital cities under the cloak of e-democracy, which through electronic conferences, enables the confrontation of opposing positions, making cyberspace, thus, to be used in favor of collective intelligence based on a logic of proximity and citizen involvement – and this may be expanded in the reality of data-driven urbanism, in which the possibilities linked to technologies are greater and more accessible than when the time of the mere digitization of processes and communication, recognizing differences while promoting widespread inclusion.

e-Participation is nothing but the use of NICT aiming the expansion or improvement of the manners through which citizens influence political decision-making. According to Ronchi (2019b), NICT are innovative precisely because of the possibilities for empowering citizens in their involvement in political decision-making, not only allowing these processes to be more efficient and faster, but also increasing transparency and accountability, and encouraging better communication among all involved actors.

The realization of active citizen participation is inserted within the concept of sustainability, which is seen as “something that seeks to guarantee life, not simply related to nature, but to an entire relationship between the individual and the environment around him” (GARCIA; GARCIA, 2014, p. 37-54). Sustainability encompasses several dimensions – according to the chosen doctrinal line – being the main ones: environmental, economic and social dimensions. Social dimension is achieved through the implementation and enforcement of social rights, intrinsically linked to human dignity – such as health, democracy, access to food, and education. Participation as the realization of the social dimension of sustainability can also be observed in the Brazilian City Statute (Lei 10.257/2001), being one of its fundamental principles, implemented through collegiate bodies, public consultations, debates, conferences and popular initiative projects (NASCIMENTO; CAMPOS; SCHENINI, 2006).

By recognizing the human right to participation, the United Nations places the digitization of participation as a key to promoting civic engagement, enabling “inclusive governance” (LE BLANC, 2020). Almada *et al.* (2019) give examples of possible “e-participation” initiatives, such as: (I) digital platforms for conducting public consultations; (II) institutional online forums; (III) electronic petitions; (IV) digital voting mechanisms;

(V) good practices database (sending suggestions); and (VI) ombudsman (sending suggestions and criticisms).

Among the initiatives of e-participation in Brazil, at the Federal level⁷ – not to mention the failure of the extinct Decree 8.234/2014⁸ – are the “e-democracia”⁹ portal developed by the Brazilian Chamber of Deputies, and “e-cidadania”¹⁰ developed by the Brazilian Federal Senate, providing participatory mechanisms in legislative processes through forums, chats, wikis,¹¹ virtual libraries, interactive events (public hearings and thematic debate sessions) and public consultations, in addition to the “Vote na Web”¹² system that makes public bills in Congress, through which citizens can register and vote for or against the proposals on the agenda; the portal “participa + Brasil” portal, linked to the Special Secretariat for Social Articulation of the Presidency of the Republic, which seeks to participate in the “formulation, implementation, monitoring and evaluation of public policies, reducing intermediaries and facilitating direct dialogue between government and citizens” (BRASIL, 2020), through public consultations on projects by ministries that allow users to submit their opinions, and any executive body may submit a topic for consultation.

Considering smart cities, their relationship with “e-democracy” is direct, given that the technologies used are connected to all political and managerial aspects of the city (from the need to repair the pavement of public roads to electoral contests), expanding the possibilities for debate on urban issues, making them inevitably public – as in the example of Kumar (2017), “e-democracy” in smart cities is not about paying fines to the Municipality online, but to consult the population about what should be the speed limits on the avenues, and explain the decisions about this. Participation is a key factor for smart cities (VRABIE; TIRZIU, 2016), and the stated principle of innovation requires the possibility of “co-creation” of public services, thus guiding an open innovation, with direct effects on

7 A broader and more detailed mapping of initiatives can be seen in Avelino, Pompeu and Fonseca (2021).

8 A Decree that instituted the National Policy for Social Participation and the National System for Social Participation, placed among its objectives “encouraging the use and development of methodologies that incorporate multiple forms of expression and languages of social participation, through the internet, with the adoption of free communication and information technologies, especially software and applications, such as free and auditable source codes, or those available on the Brazilian Public Software Portal”.

9 Available from: <https://edemocracia.camara.leg.br/>.

10 Available from: <https://www12.senado.leg.br/ecidadania>.

11 Acronym for *What I Know Is*, a term used to refer to collaboratively edited websites.

12 Available from: <http://www.votenaweb.com.br/>

emergence of new ways of thinking about the city (MAINKA *et al.*, 2016).

In the context of data-driven urbanism, cities' Big Data needs to be a common participatory resource, in which space and human actors act as the city, the city's smartness becomes the capacity of the NICT to allow exchanges of knowledge between users and things – that is, an approach guided by participation with a series of methods and tools capable of reading the multicultural processes, deterritorialization of urban environments and the regulation of all those interested in the city (ARTOPOULOS; COSTA, 2019).

As Dahlberg's (2001) critique points out, as much as digital media expand forms of participation and promote the expansion of public spaces for deliberation, it is necessary to inform and educate citizens to effectively engage in participatory practices, given that they were dominated by commercial and individualistic values – this is why e-democracy and e-participation end up having the reaffirmation of democratic principles, discredited by a disengaged citizenry, as their objective. Also, from a material point of view, the possibilities linked to e-democracy, often linked to the technical advantages provided by NICT, accompany the need for digital inclusion (ROVER, 2008), considering that digital citizenship presupposes universal access to technologies. However, despite this clear difficulty, there is no doubt that the internet ends up being more accessible than previous alternatives (in-person public hearings, council meetings and participatory budgeting) for promoting citizen engagement, as it provides a relatively low cost to provide and receive information for both public authorities and citizens (HANSEN; REINAU, 2006), with the direct relationship between e-democracy, citizenship and human rights being the guarantee that the internet is universally accessible and defended as a free and egalitarian social environment above monopolistic, oligarchic and business interests (PEREZ LUÑO, 2014).

In the smart city, the digital citizen is manifested by the ability to participate in urban management, providing new means of organizing and defining the collective, also changing the framework of responsibilities between citizens, the State and other agents – mainly due to the rise of transnational private organizations and their role, and in them the inherent risk of co-opting these collective practices (WAAL; DIGNUM, 2017).

Therefore, digital citizenship is manifested in the request of rights, especially those associated with expression, access and privacy (ISIN; RUPPERT, 2020), which include freedom of association and ideas, using

the communicative potential of NTIC. Digital citizenship is directly linked to the expansion of rights conquered in the social, political, economic and cultural fields now for digital networks (CARVALHO, 2014) and through its own characteristics such as transparency and access to information, also the realization of all other human rights (LIMBERGER; SALDANHA, 2012) and principles of social sustainability.

CONCLUSION

Smart cities directly impact social participation in urban management. Both as an urban and ideological project, these cities are a reflection of the material conditions of production within an informational age – that is, they are nothing more than the urban space under the informational economy in its data-driven phase, which results from the development of ICT and related techniques, such as data mining, big data analysis and the Internet of Things (IoT), with the criticism of this text also directed at that form of political economy.

Faced with the challenges faced by the complexification of society oriented by new technologies – especially social exclusion – the smart city presents itself as a thesis of technological corporations to overcome urban problems, including political participation. It is a technological or technocratic “solutionism” that presents the innovations of ICT as the missing element to end the distances that did not allow equal access to the city for all, as a reflection of the development of the informational economy, which reaches a phase in tandem with data-driven technological development, playing such a large role in transforming information into knowledge for this political economy.

Then, it is concluded that the complex systems based on the latest advances related to AIs, cloud computing, data mining, internet of things, among others, present themselves as sophisticated proposals for facing urban deficits, specifically to participation. On the other hand ICT, by allowing remote communication and real-time data processing, could promote mechanisms of democratic participation that are richer, more intense, and counting with properly informed citizens.

Therefore, the smart city should be more than an urban project, thus starting to be understood as a historical movement that is directly associated with the rise of the so-called “e-democracy” and digital citizenship,

in which ICT are offered as a way of more efficient and expanded democratic practices and exercise of citizen power, remedying past restrictions by building environments that are easily accessible to political debate, a space in which interests can be heard and a democratic culture without borders will be formed. In this sense, the (re)appropriation of technologies is shown to be necessary as a human right to a radicalized participation that even makes sustainability effective.

REFERENCES

ALMADA, M. P. *et al.* Democracia digital no Brasil: obrigação legal, pressão política e viabilidade tecnológica. *MATRIZES*, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 161-181, 2019.

ARTOPOULOS, G.; COSTA, C. S. Data-driven processes in participatory urbanism: the “smartness” of historical cities. *Architecture and Culture*, [s.l.], v. 7, n. 3, p. 473-491, 2019.

AVELINO, D.; POMPEU, J. C.; FONSECA, I. F. Democracia digital: mapeamento de experiências em dados abertos, governo digital e ouvidorias públicas. *IPEA – Texto para Discussão*, Brasília, n. 2624, 2021. Available from: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10440/1/td_2624.pdf. Access on: Oct. 18, 2021.

BATTY, M. Data about cities: redefining big, recasting small. *In: KITCHIN, R.; LAURIAULT, T.; MCARDLE, G. (orgs.). Data and the city*. London: Routledge: 2017.

BEIMBORN, D., MILETZKI, T.; WENZEL, S. Platform as a Service (PaaS). *Business & Information Systems Engineering*, v. 3, n. 6, p. 381-384, 2011.

BENEVOLO, C., DAMERI, R. P.; D’AURIA, B. Smart Mobility in Smart City. *In: TORRE, T.; BRACCINI, A.; SPINELLI, R. (eds.). Empowering organizations. lecture notes in information systems and organisation*, v. 11. Cham: Springer, 2016.

BRASIL. Governo Federal. Plataforma é lançada para promover e ampliar a participação social. *Notícias*, 6 aug. 2020. Available from: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/governo-aberto/noticias/2020/8/plataforma-e-lan>

cada-para-promover-e-ampliar-a-participacao-social. Access on: Oct. 18, 2021.

BRIBI, S. E.; KROGSTIE, J. The big data deluge for transforming the knowledge of smart sustainable cities: a data mining framework for urban analytics. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SMART CITY APPLICATIONS*, 3, 2018, Tetouan. *Proceedings* [...], 2018. New York: Association for Computing Machinery, 2018. Available from: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3286606.3286788>. Access on: Oct. 18, 2021.

BRIBI, S. E. The anatomy of the datadriven smart sustainable city: instrumentation, datafication, computerization and related applications. *Journal of Big Data*, [s.l.], v. 16, n. 59, p.1-43, 2019.

CARVALHO, A. M. G.; AMÉRICO, M. T. Inclusão e cidadania digital no Brasil: a (des) articulação das políticas públicas. *Redes.com*, n. 9, p. 69-84, 2014.

CASTELLS, M. *The informational city: information technology, economic restructuring, and the urban-regional process*. Oxford: Blackwell, 1996.

CASTELLS, M. *The internet galaxy: reflection on the internet, business, and society*. Oxford: Oxford university press, 2001.

DAHLBERG, L. The internet and democratic discourse: exploring the prospects of online deliberative forums extending the public sphere. *Information, Communication and Society*, v. 4, n. 4, p. 615-633, 2001.

DE WAAL, M. A city is not a galaxy: understanding the city through urban data. *In: KITCHIN, R.; LAURIAULT, T.; MCARDLE, G. (orgs.). Data and the city*. London: Routledge: 2017.

DE WAAL, M.; DIGNUM, M. The citizen in the smart city: how smart city transform citizenship. *Information Technology*, [s.l.], v. 59, n. 6, p. 263-273, 2017.

DEY, A. K. Context-aware computing. *In: KRUMM, J. (org.). Ubiquitous computing fundamentals*. Boca Raton; London; New York: CRC Press, 2010.

DIRKS, S.; KEELING, M. A vision of smarter cities: how cities can lead the way into a prosperous and sustainable future. *IBM Global Business Services*, 2009. Available from: <https://www.ibm.com/downloads/cas/2JYLM4ZA>. Access on: Oct. 18, 2021.

EKANAYAKE, J. *et al.* *Smart grid: technology and applications*. London: Wiley, 2012.

FARHANGI, H. The path of the smart grid. *IEEE Power and Energy Magazine*, v. 8, n. 1, p. 18-28, 2009. Available from: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/5357331/>. Access on: Oct. 18, 2021.

FERNANDES, R.; GAMA, R. A cidade digital vs a cidade inteligente: estratégias de desenvolvimento sócio-econômico e/ou de marketing territorial. In: CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO PARA O PLANEAMENTO URBANO, REGIONAL, INTEGRADO E SUSTENTÁVEL, 2, 2006, Universidade do Minho, Braga. *Actas [...]*, São Carlos: EESC/USP, 2006. Paper 008. Available from: <https://repositorio.usp.br/item/002497332>. Access on: Oct 18, 2021.

FORNASIER, M. O. *Democracia e tecnologias da informação e comunicação: mídias sociais, bots, blockchain e inteligência artificial na opinião pública e na decisão política*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020.

FUJIWARA, Y. *et al.* Context aware services: a novel trend in iot based research in smart city project. In: IEEE 39TH ANNUAL COMPUTER SOFTWARE AND APPLICATIONS CONFERENCE. IEEE, 2015, Taichung. *Proceedings [...]*. New York: IEEE, 2015, p. 479-480. Available from: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7273408/>. Access on: Oct. 18, 2021.

GARCIA, D. S. S. Dimensão econômica da sustentabilidade: uma análise com base na economia verde e a teoria do decrescimento. *Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável*, Belo Horizonte, v. 13, n. 25, p. 133-153, 2016.

GARCIA, D. S. S.; GARCIA, H. S. Dimensão social do princípio da sustentabilidade: Uma análise do mínimo existencial ecológico. In: SOUZA, M. C. S. A.; GARCIA, H. S. (orgs.). *Lineamentos sobre sustentabilidade segundo Gabriel Real Ferrer: dados eletrônicos*. Itajaí: UNIVALI, 2014.

GAUR, A. *et al.* Smart city architecture and its applications based on IoT. *Procedia Computer Science*, v. 52, p. 1089-1094, 2015.

GOMES, W. A democracia no mundo digital: história, problemas e temas. São Paulo: SESC, 2018.

GUO, Z.; MA, D. A model of competition between perpetual software and

software as a service. *MIS Quarterly*, v. 42, n. 1, p. 1, 2018. Available from: http://ink.library.smu.edu.sg/cgi/viewcontent.cgi?article=4746&context=sis_research. Access on: Oct. 18, 2021.

HAN, B. Teletrabalho, Zoom e depressão: o filósofo Byung-Chul Han diz que exploramos a nós mesmos mais do que nunca. *El País*, 22 mar. 2021. Available from: <https://brasil.elpais.com/cultura/2021-03-23/teletrabalho-zoom-e-depressao-o-filosofo-byungchul-han-diz-que-nos-exploramos-mais-que-nunca.html>. Access on: Oct. 18, 2021.

HANSEN, H. S.; REINAU, K. H. The citizen in e-participation *In: WIMMER, M. A. et al. (orgs.). EGOV*. Berlin: Springer-Verlag, 2006. p. 70-82. Available from: https://link.springer.com/chapter/10.1007/11823100_7. Access on: Oct. 18, 2021.

HARIBABU, P. *et al.* Implementation of an smart waste management system using IoT. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTELLIGENT SUSTAINABLE SYSTEMS (ICISS), 2017, Tirunelveli, India. Proceedings [...], 2017. New York: IEEE, 2017, p. 1155-1156.* Available from: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8389367>. Access on: Oct. 18, 2021.

HENNING, K. *How artificial intelligence is transforming our world*. Cham: Springer, 2021.

IEEE. *IoTs. Towards a definition of the Internet of Things (IoT)*. 2015. Available from: https://iot.ieee.org/images/files/pdf/IEEE_IoT_Towards_Definition_Internet_of_Things_Revision1_27MAY15.pdf. Access on: Oct. 18, 2021.

ISIN, E. F.; RUPPERT, E. S. *Being digital citizens*. 2. ed. London: Rowman and Littlefield International, 2020.

JIA, G. *et al.* STC: an intelligent trash can system based on both NB-IoT and edge computing for smart cities, *Enterprise Information Systems*, v. 14 n. 9-10, p. 1422-1438, 2020.

KANDT, J.; BATTY, M. Smart cities, big data and urban policy: towards urban analytics for the long run. *Cities*, [s.l.], n. 109, p. 1-10, 2021.

KIM, T.; RAMOS, C.; MOHAMMED, S. Smart city and IoT. *Future Generation Computer Systems*, [s.l.], v. 76, p. 159-162, 2017.

KITCHIN, R. *Data lives: how data are made and shape our world*. Bristol:

Bristol University Press, 2021.

KITCHIN, R. The promise and peril of smart cities. *Computers and Law: The Journal of the Society for Computers and Law*, [s.l.], v. 26, n. 2, 2015. Available from: <http://mural.maynoothuniversity.ie/7329/1/The>. Access on: Oct. 18, 2021.

KITCHIN, R.; MCARDLE, G. Urban data and city dashboards: six key issues. In: KITCHIN, R.; LAURIAULT, T.; MCARDLE, G. (orgs.). *Data and the city*. London: Routledge: 2017.

KITCHIN, R. The real time city? Big data and smart urbanism. *GeoJournal*, v. 79, n. 1, p. 1-14, 2014. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10708-013-9516-8>. Access on: Oct. 18, 2021.

KON, F; SANTANA, E. F. Z. Cidades inteligentes: conceitos, plataformas e desafios. In: MALDONADO, J. C. et al. (orgs.). *Jornadas de Atualização em Informática* 2016. Porto Alegre: SBC, 2016. p. 13-60.

KOVÁCS, Z. L. *Redes neurais artificiais: fundamentos e aplicações: um texto básico*. São Paulo: Livraria da Física, 2006.

KUMAR, T. M. V. State of the art of e-democracy for smart cities. In: KUMAR, T. M. V. (org.). *E-democracy for smart cities*. Cham: Springer, 2017.

LE BLANC, D. E-participation: a quick overview of recent qualitative trends. *DESA working paper*, United Nations – Department of Economic and Social Affairs, n. 163, 2020. Available from: https://www.un.org/esa/desa/papers/2020/wp163_2020.pdf. Access on: October 18, 2021

LEVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIMBERGER, T.; SALDANHA, J. M. L. Cibercidadania no mundo globalizado: o desafio das novas tecnologias e a concretização dos direitos humanos nas democracias contemporâneas. *Anuario de Derecho Constitucional Latinoamericano*, Bogotá, v. 18, p. 215-230, 2012.

LOJKINE, J. Qual revolução hoje? *Novos Rumos*, Marília, v. 13, n. 28, p. 42-52, 1998. Available from: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/novosrumos/article/view/4976/3557>. Access on: Oct. 18, 2021.

LOJKINE, J. *Revolução informacional*. São Paulo: Cortez, 1995.

MAINKA, A. et al. Open innovation in smart cities: civic participation and

co-creation of public services. *Proc. Assoc. Info. Sci. Tech.*, v. 53, p. 1-5, 2016.

MAMEDE, J.; FREITAS, J. S.; LIMA, M. C. Espaço de fluxos em projetos de ciber-cidades. *RECENSIO*, 2002. Available from: <http://www.recensio.ubi.pt/modelos/documentos/documento.php3?coddoc=1186>. Access on: Oct. 18, 2021.

NAPHADE, M. *et al.* Smarter cities and their innovation challenges. *Computer*, v. 44, n. 6, p. 32-39, 2011. DOI: 10.1109/MC.2011.187

NASCIMENTO, D. T.; CAMPOS, E. T.; SCHENINI, P. C. Estatuto da cidade: um instrumento democrático para o ordenamento territorial urbano. In: NASCIMENTO, D. T.; CAMPOS, E. T.; SCHENINI, P. C. (orgs.). *Planejamento, gestão e legislação territorial urbana: uma abordagem sustentável*. Florianópolis: Papa-livro, 2006.

NICA, E.; KLIESTIK, T.; KONECNY, V. Computationally NETWORKED URBANISM and Big Data-driven DECISION-MAKING PROCESSES FOR INTERNET OF THINGS-ENABLED SMART CITIES. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ECONOMICS AND SOCIAL SCIENCE, 3, 2020, Bucharest. *Proceedings* [...]. Warsaw: Sciendo, 2020, p. 720-728. Available from: <https://content.sciendo.com/downloadpdf/book/9788395815072/10.2478/9788395815072-071.xml>. Access on: Oct. 18, 2021.

UNITED NATIONS. *Documentos temáticos da Habitat III: 21 – cidades inteligentes*. 2015. Available from: https://uploads.habitat3.org/hb3/21-Cidades-Inteligentes_final.pdf. Access on: Oct. 18, 2021.

PAROUTIS, S.; BENNETT, M.; HERACLEOUS, L. A strategic view on smart city technology: the case of IBM smarter cities during a recession. *Technological Forecasting and Social Change*, Warwick, 2013.

PÉREZ LUÑO, A. Teledemocracia, ciber-ciudadania y derechos humanos. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, Brasília, v. 4, n. 2, p. 8-46, 2014. Available from: <https://www.publicacoes.uniceub.br/RBPP/article/view/2835>. Access on: Oct. 18, 2021

RAYNOR JR, W. J. *The international dictionary of Artificial intelligence*. Chicago; London; New Delhi: Glenlake, 1999.

RONCHI, A. M. *e-democracy: toward a new model of (inter) active society*. Cham: Springer, 2019b.

ROTHBERG, D. Contribuições a uma teoria da democracia digital como suporte à formulação de políticas públicas. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, v. 5, n. 14, p. 1-19, 2010.

ROVER, A. J. A democracia digital possível. *Revista Sequência*, Florianópolis, n. 52, p. 85-104, 2006. Available from: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15202>. Access on: Oct. 18, 2021

ROVER, A. J. O governo eletrônico e a inclusão digital: duas faces da mesma moeda chamada democracia. In: ROVER, A. J. *Inclusão digital e governo eletrônico*. Zaragoza: Prensas Universitárias de Zaragoza, p. 9-34, 2008. (Lefis Series, v. 3).

SHOLLA, S.; NAAZ, R.; CHISHTI, M. A. Semantic smart city: context aware application architecture. In INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRONICS, COMMUNICATION AND AEROSPACE TECNHOLOGY (ICECA), 2, 2018, Coimbatore, India. *Proceedings [...]*. New York: IEEE, 2018. Available from: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8474777>. Access on: Oct. 18, 2021.

SILVA-MARTINS, J. V.; GONZALES-TACO, P. W. Mobilidade urbana no contexto de cidades inteligentes: uma análise bibliométrica e de conteúdo. *Processos Urbanos*, v. 7, n. 2, p. e497-e497, 2020. Available from: <https://revistas.cecar.edu.co/index.php/procesos-urbanos/article/view/497>. Access on: Oct. 18, 2021

SODERSTROM, O.; PAASCHE, T.; KLAUSER, F. Smart cities as corporate storytelling. *Analysis of Urban Change*, v. 18, n. 3, p. 307-320, 2014.

SOMOV, A.; DUPONT, C.; GIAFFREDA, R. Supporting smart-city mobility with cognitive Internet of Things. In: 2013 *Future Network & Mobile Summit*. IEEE, 2013.

STEVENSON, D. *Information and Communications Technology in UK schools: an independent inquiry*. 1997. Available from: <https://web.archive.org/web/20070104225121/http://rubble.ultralab.anglia.ac.uk/stevenson/IC T.pdf>. Access on: Oct. 18, 2021

STUDLEY, M. E.; LITTLE, H. In: FERREIRA, M. I. A. (org.). *How smart is your city? Technological innovation, ethics and inclusiveness*. Cham: Springer, 2021.

URBIETA, A. *et al.* Adaptive and context-aware service composition for

IoT-based smart cities. *Future Generation Computer Systems*, v. 76, p. 262-274, 2017.

VRABIE, C.; TIRZIU, A. E-participation – a key factor in developing smart cities. In: PUSCA, A. C. et al. (orgs.). *European integration – realities and perspectives proceedings*. Galati: Editura Universitară Danubius, 2016. p. 135-140. Available from: <https://www.ceeol.com/search/book-detail?id=526725>. Access on: Oct. 18, 2021

WANT, R. An introduction to ubiquitous computing. In: KRUMM, J. (org.). *Ubiquitous computing fundamentals*. Boca Raton; London; New York: CRC Press, 2010.

WEISS, M. C.; BERNARDES, R. C.; CONSONI, F. L. Cidades inteligentes como nova prática para o gerenciamento dos serviços e infraestruturas urbanas: a experiência da cidade de Porto Alegre. *Urbe – Revista Brasileira de Gestão Urbana*, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 310-324, 2015.

YANG, C. Historicizing the smart cities: Genealogy as a method of critique for smart urbanism. *Telematics and informatics*, [s.l.], v. 55, n. 1, 2020.

Article received on: 10/20/2021.

Article accepted on: 03/16/2022.

How to cite this article (ABNT):

KNEBEL, N.; FORNASIER, M. O.; BORGES, G. S. Smart cities, human rights and social sustainability. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 19, n. 43, p. 225-248, jan./apr. 2022. Available from: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2257>. Access on: Month. day, year.

ATENTADOS AO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO AGROAMBIENTAL BRASILEIRO POR ESCOLHAS TRÁGICAS: DO ESBOÇADO PAÍS DAS MARAVILHAS DE ALICE À REALIDADE DE INFERNO DE DANTE¹

Antonio José de Mattos Neto²

Universidade Federal do Pará (UFPA) |

RESUMO

Este artigo estuda a construção de um Estado Democrático de Direito Agroambiental brasileiro organizado e estruturado pela Constituição Federal de 1988, com princípios, valores e instituições específicas do meio agroambiental, a ser seguido pela sociedade e pelos poderes públicos. A política pública do Governo Federal, inaugurada em 2019, atenta contra esse Estado de Direito por meio de escolhas trágicas. O objetivo é demonstrar que os poderes constituídos do país, bem como a população do meio agroambiental, estão estruturados e organizados consoante o Estado Democrático de Direito Agroambiental, mas o Governo Federal atenta, com escolhas trágicas, contra o projeto constitucional agroambiental. A investigação utilizou pesquisa teórica e qualitativa a partir de levantamento bibliográfico, doutrinário e de acesso à mídia e *sites*, com método jurídico de raciocínio dedutivo. O resultado é a demonstração de que as decisões do Governo Federal enfraquecem as políticas públicas pretendidas pela Constituição Republicana no desenho do Estado Democrático de Direito Agroambiental. A conclusão é que o esboçado país das maravilhas de Alice

¹ Artigo resultante de pesquisa financiada pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação da UFPA, fomento da Universidade Federal do Pará (UFPA)/Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, subprograma PIBIC/UFPA, Edital n. 10/2020 PROPESP.

² Doutor em Direito pela Universidade de São Paulo (USP). Professor Titular da Universidade Federal do Pará (UFPA) e da Universidade da Amazônia (Unama). Professor dos Programas de Pós-Graduação em Direito da UFPA e UNAMA. Advogado. Membro da União Mundial de Agraristas Universitários (Umau), da Associação Portuguesa de Escritores (APE), da Academia Paraense de Letras, da Academia Paraense de Letras Jurídicas e do Instituto Histórico e Geográfico do Pará. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4719479439779242> / ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6830-7485> / e-mail: antonio.ajmattosadv@gmail.com / antonio.ajmattosadv@gmail.com

intentado pela Constituição Federal para o setor agroambiental se transformou no Inferno de Dante.

Palavras-chave: agrário; ambiental; escolhas trágicas; Estado Democrático de Direito; políticas públicas.

***ATTACKS ON THE DEMOCRATIC STATE OF BRAZILIAN
LAND-ENVIRONMENTAL LAW BY TRAGIC CHOICES: FROM
THE OUTLINED COUNTRY OF ALICE'S WONDERS TO THE
REALITY OF DANTE'S HELL***

ABSTRACT

This paper studies the building of Democratic Land-environmental rule of law in Brazil under the 1988 Federal Constitution with its land-environmental principles, values and institutions to be followed by society and public authorities. In opposition, the federal administration inaugurated in 2019 undermines this rule of law through tragic choices. The objective of this paper is to demonstrate that the country's constituted powers, as well as the land-environmental population are structured and organized according to the Democratic State of Land-environmental Law, but the federal administrations is against to the land-environmental constitutional project. The research used theoretical and qualitative research based on bibliographical, doctrinal and access to media and websites, with a method of deductive reasoning. The result is the demonstration the federal administration decisions weaken the public policies planned by the Federal Constitution in designing of the Democratic Land-environmental rule of law. The conclusion is the Alice in Wonderland intended by the Federal Constitution for the land-environment sector has turned into Dante's hell.

Keywords: *democratic rule of law; environmental; land law; public policy; tragic choices.*

INTRODUÇÃO

Os novos valores da contemporaneidade foram refletidos na agenda normativa estrutural das sociedades atuais, no ensaio de repactuação social. Com efeito, a sociedade brasileira, inserida nesse contexto global, fez haurir valores e, conseqüentemente, normas que conferem uma resposta à realidade social marcada pela contradição, pela desigualdade e pela exclusão.

Nessa direção, consagrando novéis valores, os primados jurídicos enclausurados na Constituição Federal de 1988 pretendem uma sociedade brasileira livre, justa e solidária, afinal, a Pós-Modernidade é fundamentada, entre outros princípios, na dignidade humana e na democracia.

O desenho impresso pela Constituição Republicana ao agroambientalismo no Estado Democrático de Direito cultua uma ordem jurídico-estatal que traduz explicitamente um Estado Democrático de Direito Agroambiental, dotado de missão agroambiental para os poderes republicanos constituídos e propulsor de uma organização da sociedade em torno do setor agroambiental, contemplando e respeitando todos os agentes do meio rural, da iniciativa privada às populações tradicionais, bem como o meio ambiente.

Outra sorte não poderia ter a nova estrutura jurídico-política do país, projetada para a sociedade, uma vez que é nuclear no texto constitucional de 1988 o direito de todos, indistintamente, ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, assim como a sadia qualidade de vida para as gerações atuais e futuras.

Restou inaugurada, então, uma ética de preservação e tutela ecológica, a partir de uma compreensão sistêmica (= orgânica ou holística) legalmente autônoma do meio ambiente (BENJAMIN, 2015).

Entretanto, a partir da atual gestão do Poder Executivo Federal, iniciada em 1º de janeiro de 2019, tiveram início ações administrativas e legislativas atentatórias àquele Estado de Direito. As tomadas de decisão do Governo Federal para o setor agroambiental desnaturam o propósito constitucional do Estado Democrático de Direito Agroambiental, plasmado a partir de 1988, e enveredam num caminho de fragilização dos valores constitucionais.

A proposta deste estudo é demonstrar o desenho desse Estado de Direito pretendido pela Constituição da República para atender aos anseios do campo, num arremedo de país das maravilhas de Alice, mas que, dadas

as decisões por escolhas trágicas, o Governo Federal tem transformado aquele esboçado estado de coisas num verdadeiro Inferno de Dante.

Neste artigo, trabalhou-se sobre a hipótese de que a implementação de política agroambiental que não respeite o agroambientalismo desejado pela Constituição Republicana resulta em profundo retrocesso. O objetivo perseguido é evidenciar que os poderes constituídos do país e a população do meio agroambiental estão estruturados, aparelhados e organizados consoante o Estado Democrático de Direito Agroambiental construído a partir da Constituição Federal e que, por outra via, o Governo Federal atenta, com escolhas trágicas, contra o projeto constitucional agroambiental. Na pesquisa, elegeram-se elementos teóricos qualitativos de recursos doutrinários e a busca em *sites* e mídias gerais, utilizando-se o método dedutivo.

1 O ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO AGROAMBIENTAL BRASILEIRO: PREMISSAS E PRINCÍPIOS

1.1 As premissas constitucionais

A construção do modelo estatal moderno surgiu a partir da lógica iluminista, com a ruptura do *Ancien Régime* pela Revolução burguesa francesa de 1789. Houve, por conseguinte, o banimento do Estado Feudal e a instauração do Estado Liberal de Direito, apoiado nos ideais de liberdade jurídico-econômica e de não interferência do Estado nas relações privada. Surge, assim, o Estado Moderno.

No fim do século XIX, o modelo liberal de Estado não se mostrou suficiente para garantir o bem-estar da coletividade e enfrentar a nova realidade do mundo capitalista que emergia, tornando-se necessário o nascimento de um novo modelo estatal: o Estado Social de Direito, que buscou fundamentos na intervenção do Estado na economia, com o intuito de eliminar as desigualdades econômicas e sociais.

Na segunda metade do século XX, o Estado Social de Direito mostrou-se ineficaz para responder às demandas sociais de então. A realidade fez surgir novos padrões na sociedade, e outros paradigmas jurídico-políticos foram estabelecidos, como a democracia e os direitos humanos, resultando no Estado Democrático de Direito, prenhe de axiologia humanitária.

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 foi a responsável por trazer um novo cenário jurídico-político-social: a democracia como palco para os cidadãos exporem e discutirem seus interesses e manifestarem sua vontade,

tendo como pano de fundo os direitos humanos.

Os paradigmas apresentados serviram de inspiração para a construção de teorias jurídicas neoliberais, segundo as quais os direitos individuais e coletivos seriam uma vitória democrática contra o Estado, motivo pelo qual, uma vez assegurados constitucionalmente, configuram os direitos fundamentais. Nessa perspectiva, os direitos fundamentais são entendidos como princípios diretivos da ordem jurídico-constitucional democrática.³

Sob o apanágio do Estado Constitucional Democrático de Direito, a partir dos pilares da democracia e dos direitos humanos, fincou-se a principiologia da dignidade humana, basilar para a construção de políticas públicas. Nesse sentido, desdobraram-se os valores ético-morais, e impôs-se juridicamente à sociedade passar a tolerar pessoas antes excluídas, porque invisíveis, as minorias, num claro reconhecimento da pluralidade étnico-social.

A democracia transformou o Direito, trazendo à tona o indivíduo que antes era excluído, fazendo que este fosse visto como parte integrante da sociedade. Assim, foi viável o surgimento de um espaço que proporcionou identificar uma nova área, um “novo lócus” jurídico: o agroambiental, com seu conjunto de normas configuradoras da presença de uma “Constituição agroambiental”, que aparelha a sociedade com vistas a promover o desenvolvimento sustentável do setor rural.

1.2 A principiologia

No espectro jurídico-político do Estado Democrático de Direito Agroambiental brasileiro estão inseridos princípios integradores, como a função social da propriedade, o de consideração e respeito ao socioambientalismo, o incentivo e a valorização da empresa agrária, a preservação dos bens ambientais, entre outros. Cuida-se, neste ensaio, apenas daqueles mais relevantes⁴.

1.2.1 Princípio da função social da propriedade

O princípio da função social da propriedade apresenta três aspectos: econômico, social e ambiental. Quanto ao econômico, os bens podem ser

³ A concepção de direitos como trunfos desenvolvida por Ronald Dworkin foi adaptada aos direitos fundamentais como trunfos contra a maioria pelo jurista lusitano J. R. Novais (2006).

⁴ Para um estudo completo dos princípios do Estado Democrático de Direito agroambiental brasileiro, conferir: Mattos Neto (2018, p. 38 *et seq.*).

subdivididos em: (a) consumíveis, por serem exauridos logo após seu uso; (b) de uso, cuja substância não se esgota com a utilização, apresentando maior durabilidade em comparação aos bens consumíveis, a compreender móveis, imóveis e máquinas; e (c) os de produção, destinados a produzir outros bens (MENGER, 1904). A partir dessa classificação, a terra é considerada um bem econômico de produção, pois é destinada à atividade agrária, para a produção de outros bens, como os alimentos.

No aspecto social, a propriedade agrária é o meio de sobrevivência para aqueles que possuem a terra e para aqueles que nela trabalham. O proprietário deve seguir as normas trabalhistas, previdenciárias e sociais a fim de respeitar a dignidade do trabalhador, favorecendo seu bem-estar.

Pelo terceiro aspecto, o ambiental, o proprietário tem o dever constitucional de conservar e utilizar de maneira sustentável os recursos naturais, garantindo a qualidade saudável do meio ambiente para as gerações atuais e futuras.

O Texto Magno, em seu art. 186, preceitua que a função social da propriedade rural é cumprida quando o proprietário atende aos critérios de aproveitamento racional e adequado da terra, a saber, a utilização adequada dos recursos naturais e a preservação do meio ambiente, bem como o respeito às normas que regulam as relações de trabalho e o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores.

A função social, da ótica dos fatores sociais, econômicos e ambientais da terra, atribui ao proprietário, possuidor ou posseiro agrário o dever constitucional de trato continuado. O não cumprimento de qualquer um desses fatores presentes na Constituição (produtividade, social ou ambiental) deve resultar em sanções punitivas ao proprietário, como a desapropriação da terra por interesse social, para fins de reforma agrária.

Por último, é importante ressaltar que, se o proprietário, possuidor ou posseiro agrário tem o dever fundamental de cumprir a função social da propriedade, o Estado também apresenta o dever constitucional de proporcionar ao titular do imóvel rural todas as condições necessárias de infraestrutura para que este possa desempenhar, e bem, o encargo constitucional.

1.2.2 Princípio de consideração e respeito ao socioambientalismo

No Brasil, o movimento socioambiental surgiu na segunda metade dos anos 1980, a partir de articulações políticas entre movimentos sociais e ambientalistas. A ideia de sustentabilidade ambiental já estava

axiologicamente incrustada na sociedade e em seus diplomas legais. Todavia, uma sociedade pobre e desigual como a do Brasil exigia mais: promover a sustentabilidade ambiental integrada a uma diversidade sociocultural que interagisse com esse ambiente natural.⁵

O socioambientalismo ganhou força e firmou-se com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a ECO-92, que ocorreu no Rio de Janeiro em 1992, graças à inserção de conceitos socioambientais nas normas legais e em documentos emitidos na Conferência.

O princípio do socioambientalismo leciona que é necessária a integração das comunidades locais ou tradicionais às políticas públicas agroambientais, incluindo-as e envolvendo-as como sujeito de Direito dessas políticas, levando em consideração seus conhecimentos e práticas de manejo ambiental. Desse modo, as políticas públicas agroambientais devem incluir as comunidades locais ou tradicionais em sua efetivação, para, assim, garantir a eficácia social e a sustentabilidade política, e possibilitar a repartição justa e equitativa dos benefícios gerados pela exploração agroambiental.

1.2.3 O princípio da dimensão familiar mínima ou área mínima do imóvel rural

O Direito Agroambiental aderiu ao princípio da economia agrícola, segundo a qual o imóvel rural deve ter área de terra mínima de cultivo, levando em consideração as especificações de cada região e o tipo de cultura explorada, a fim de preservar um rendimento econômico satisfatório para a garantia de subsistência do agricultor e sua família.

O Estatuto da Terra, em seu art. 4º, II, criou como unidade de medida de extensão de terra o módulo rural, identificado como a área direcionada à propriedade familiar (BRASIL, 1964). Já a Lei n. 5.868/1972, que trata do Sistema Nacional de Cadastro Rural, em seu art. 8º, instituiu a fração mínima de parcelamento (FMP) aplicável a cada município, ao determinar que, para fins de transmissão, a qualquer título, o imóvel rural não pode ser desmembrado ou dividido em área de tamanho inferior à do módulo calculado para o imóvel ou da fração mínima de parcelamento (BRASIL, 1972).

As duas unidades de medida de terra – o módulo rural e a fração

⁵ A história da construção do socioambientalismo brasileiro é autenticamente retratada por Santilli (2005, p. 25 *et seq.*).

mínima de parcelamento – são utilizadas pelo legislador, conforme a finalidade pretendida em lei. Por exemplo, para fins de desmembramento de imóvel rural, deve-se respeitar a fração mínima de parcelamento do município onde está situado o imóvel (BRASIL, 1972).

1.2.4 Princípio de rigor especial com a propriedade improdutiva

O titular do imóvel rural tem o dever constitucional de conferir produtividade à terra, como meio de garantir a dignidade humana para si e seus colaboradores, com vistas aos interesses maiores de proteção social, ambiental e econômica presentes nessa relação, ou seja, o princípio preza pelo pleno cumprimento da função social da propriedade.

A produtividade do imóvel é medida sobre a área líquida, assim considerada a área total do imóvel subtraída das áreas não aproveitadas economicamente (zonas estéreis), seja por imposição legal, seja por natureza infértil do solo ou por ser lugar de construção e benfeitorias.

Na área passível de exploração, verifica-se sua produtividade por meio do grau de utilização da terra (GUT), que deve ser igual ou superior a 80% calculado pela relação percentual entre a área efetivamente utilizada e a área aproveitável total do imóvel, e do grau de eficiência na exploração (GEE), que deve ser igual ou superior a 100% a ser obtido de acordo com a sistemática prevista pelo art. 6º da Lei n. 8.629/1993. Uma vez que o imóvel rural se em conformidade com esses padrões mínimos de produtividade, resta isento de desapropriação por interesse social para fins de reforma agrária, a teor do art. 185 do Texto Constitucional e da legislação regente. No entanto, caso esses critérios, estabelecidos pelo art. 6º da Lei n. 8.629/1993, não sejam alcançados, a propriedade será caracterizada como improdutiva, sujeita a desapropriação agrária.

O rigor com o imóvel rural improdutivo também se confere na punição de aumento de carga tributária, como meio de obrigar o proprietário a produzir no imóvel, segundo o art. 153, § 4º, I, da Constituição Federal (BRASIL, 1988).

1.2.5 Princípio da conservação dos recursos ambientais

No mundo atual, em razão das mudanças climáticas, da produção descontrolada de resíduos sólidos e de outras mazelas causadas pela ação humana, tornou-se necessária a preservação do meio ambiente. Assim, a

Constituição Federal abraçou o princípio da conservação dos recursos ambientais, dimensionando-o como política pública e como dever fundamental do Estado e da sociedade (BRASIL, 1988).

Além da contemplação no Texto Magno (art. 170, VI; art. 186, II; art. 225), o princípio norteia diversas leis, como a Lei n. 6.938/1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, o Código Florestal Brasileiro, todas as constituições dos estados federados etc. Todo esse conjunto de leis tem o mesmo objetivo: a promoção do direito fundamental a um meio ambiente ecologicamente equilibrado para a sadia qualidade de vida, tendo o Poder Público e a coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente para as gerações atuais e futuras.

1.2.6 Princípio da vedação de retrocesso agroambiental

Outro princípio basilar é o da proibição do retrocesso agroambiental, responsável por garantir que os direitos e avanços conquistados na seara agroambiental não retroajam e que, assim, não ocorra prejuízo.

O avanço e a conquista da garantia do núcleo essencial de direitos e deveres agroambientais já realizados e efetivados por medidas legislativas não podem ser aniquilados por medidas estatais, a fim de garantir o mínimo de existência condigna inerente ao respeito pela dignidade humana. É o que se chama de proibição de retrocesso agroambiental. O direito de tutela jurídica ao núcleo fundamental do agroambientalismo não pode ser reduzido ou maculado, exceto se houver modificações trazidas por uma nova ordem constitucional. Esse princípio decorre diretamente do princípio maior de vedação de retrocesso social (BRASIL, 2018).

2 O APARELHAMENTO DO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO AGROAMBIENTAL BRASILEIRO

A Constituição brasileira congrega normas básicas sustentadas em princípios garantidores de uma sociedade livre, justa e solidária, estruturando fundamentalmente o Estado de Direito. Tais preceitos, somados à ideia de desenvolvimento sustentável nacional, servem de pilar aos princípios agroambientais presentes na Carta Magna, que tem como fim a promoção do bem-estar de todos.

As matérias que tratam do Direito Agroambiental e que estão presentes no Texto Constitucional – como a propriedade agrária, o meio

ambiente, a reforma agrária, os contratos agrários, a política agrícola, entre outras (BRASIL, 1988) – têm tratamento orgânico, e acima de tudo, estão de acordo com as premissas da democracia e dos direitos humanos – os vetores axiológicos da Constituição Federal –, expondo, a partir da ideia de estruturação de aparelhamento estatal sistêmico, a configuração de um Estado Democrático de Direito Agroambiental brasileiro. Nessa perspectiva, confirmam-se os poderes e instituições republicanos que consolidam o Estado Democrático de Direito Agroambiental.

2.1 Poder Executivo

2.1.1 Órgãos agroambientais dos entes da federação brasileira

No âmbito federal, há o órgão responsável pela política de terras, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), autarquia federal, vinculado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), tendo sido criado em 1970 pelo Decreto-Lei n. 1.110. Tem a função de promover o acesso da terra aos sem-terra, realizar a reforma agrária e a titulação dos territórios quilombolas, manter o cadastro nacional de imóveis rurais, administrar as terras públicas da União etc.

Vinculada ao Ministério do Turismo, há a Fundação Cultural Palmares (FCP), que certifica a comunidade como remanescente de quilombo, fato indispensável ao processo de titulação de terras.

Também vinculado ao MAPA, o Serviço Florestal Brasileiro (SFB) apresenta entre suas atribuições a coordenação do Cadastro Ambiental Rural (CAR), que é a primeira etapa para a regularização ambiental de um imóvel.

No que tange à seara ambiental, há duas autarquias federais pertencentes à estrutura organizacional do Ministério do Meio Ambiente (MMA): o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

O IBAMA tem a função de exercer a Política Nacional do Meio Ambiente, destacando-se, entre suas competências, o poder de polícia ambiental, que abrange diversas atribuições, como a fiscalização ambiental e a aplicação de penalidades administrativas. Já o ICMBio tem a função de gerir e fiscalizar as Unidades de Conservação nacionais, com poder de polícia

ambiental, além de outras atribuições legais, destacando-se a execução das políticas relativas ao uso sustentável dos recursos naturais renováveis e o apoio ao extrativismo e às populações tradicionais presentes nas Unidades de Conservação.

No que concerne à questão indígena, o Estado conta com a Fundação Nacional do Índio (FUNAI), autarquia federal responsável pela política indigenista, subordinada ao Ministério da Justiça e Segurança Pública, desempenhando a função de garantir os direitos assegurados no Estatuto do Índio (Lei n. 6.001/1973), sendo responsável pelo processo de reconhecimento e demarcação das terras indígenas.

Por sua vez, o Executivo dos Estados federados conta, também, com órgãos agroambientais. Todos têm seus órgãos fundiários e ambientais, Secretarias de sustentabilidade ambiental etc. Pode-se ilustrar isso a partir da experiência de dois Estados: o Pará e o Maranhão.

No Pará, o órgão de terras é o Instituto de Terras do Pará (ITERPA), cuja finalidade é efetivar a regularização fundiária do Estado e a titulação de territórios quilombolas, além de outras. Há, também: (a) a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS), responsável pelas políticas ambientais; (b) instituições de fiscalização e de repressão a crimes ambientais, como o Batalhão de Policiamento Ambiental (BPA/PA) e a Divisão Especializada em Meio Ambiente e Proteção Animal (DEMAPA), sendo esta responsável por abranger algumas delegacias especializadas, a exemplo da Delegacia de Conflitos Agrários (DECA), da Delegacia de Repressão a Crimes contra Fauna e Flora e da Delegacia de Repressão a Crimes de Poluição e Outros Crimes Ambientais.

O Estado do Pará conta, ainda, com o Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (IDEFLO-BIO), que se amolda à Lei n. 11.284/2006, sobre a Gestão de Florestas Públicas. A autarquia paraense é responsável pela gestão das políticas florestais e de preservação, conservação e uso sustentável da biodiversidade, da flora e da fauna.

O Maranhão apresenta semelhante estrutura organizacional. O órgão encarregado pela política agrária, o Instituto de Colonização e Terras do Maranhão (ITERMA), é vinculado à Secretaria de Estado de Agricultura Familiar (SAF). O Estado tem a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA) como responsável pela pasta ambiental, e também o Batalhão de Polícia Ambiental (BPA/MA) e a Delegacia do Meio

Ambiente (DEMA/MA) para o exercício do poder de polícia no combate às violações das leis ambientais.

2.1.2 Órgãos de assistência e pesquisa oficiais para o setor produtivo agrário

Na pesquisa, há a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), vinculada ao MAPA, que objetiva promover pesquisas para a produção de conhecimento e tecnologias que subsidiem o desenvolvimento agrícola do país. Ainda, deve dar suporte técnico e administrativo ao Poder Executivo nas políticas de ciência e tecnologia do setor agrícola.

O órgão de assistência é a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), presente nos Estados da Federação e no Distrito Federal. No Pará, está subordinada à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agropecuário e da Pesca (SEDAP) e a auxilia tanto na elaboração das políticas de assistência técnica e extensão rural quanto na gestão dessas políticas para o aperfeiçoamento da produção agrícola e a consequente melhoria nas condições de vida no meio rural estadual.

2.1.3 Políticas públicas agroambientais

Outra questão a ser debatida no âmbito do Poder Executivo – federal, estadual ou municipal – são as políticas públicas que se concretizam como programas e ações governamentais, em parceria ou não com outros entes públicos ou privados, para a efetivação de direitos fundamentais.

Na esfera nacional, há diversas políticas públicas, como a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), a Política Nacional da Biodiversidade (PNB), a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável de Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT), a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER), a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), entre outros programas e planos nacionais com enfoque no desenvolvimento e na proteção do setor agroambiental brasileiro.

2.2 Poder Legislativo

A Constituição Federal traz, especificamente, o Capítulo da Política Agrícola e Fundiária e da Reforma Agrária, tamanha a preocupação do constituinte em dotar o país de estrutura jurídico-política organizacional na matéria agroambiental. Nele estão clausulados temas paradigmáticos, como a competência da União para a desapropriação por interesse social para fins de reforma agrária, os critérios para a indenização do expropriado, a definição de função social da propriedade rural, os instrumentos de implementação da política agrícola, além de outros.

Em seu art. 225 e parágrafos, a Constituição Republicana assegura o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado para usufruto das presentes e futuras gerações. Já nos arts. 231 e 232, o Texto Magno reconhece os direitos fundamentais das populações indígenas; no art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT) foi instituído o reconhecimento do domínio das terras ocupadas pelos remanescentes das comunidades de quilombos.

Infraconstitucionalmente, há um cipoal legislativo que reafirma a construção do aparelhamento do Estado Democrático de Direito agroambiental. Eis algumas leis: Estatuto da Terra (Lei n. 4.504/1964), que regula os imóveis rurais para fins de reforma agrária e a política agrícola; Lei de Fauna (n. 5.197/1967); Estatuto do Índio (Lei n. 6.001/1973), que guia a política indigenista brasileira; Lei n. 8.171/1991, que trata da política agrícola; Lei n. 8.629/1993, que versa sobre reforma agrária; Lei de Crimes Ambientais (n. 9.605/1998); Código Florestal (Lei n. 12.651/2012); Lei n. 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) etc.

2.3 Poder Judiciário

A criação de uma justiça especializada para a demanda agrária é uma antiga bandeira dos juristas em Direito Agroambiental, no Brasil. Na Assembleia Nacional Constituinte de 1988, muitas foram as propostas debatidas; a que vingou resultou no art. 126 da Carta Magna, que apõe a justiça agrária como um apêndice do Poder Judiciário nos Estados federados, e não com jurisdição especializada na matéria agroambiental, como sempre pretendeu o jusagrarismo brasileiro (MENDONÇA, 1982).

Preceitua o mencionado art. 126, *caput*: “para dirimir conflitos

fundiários, o Tribunal de Justiça designará juízes de entrância especial, com competência exclusiva para questões agrárias” (MATTOS NETO, 2018, p. 393).⁶

Em obediência ao mandamento constitucional, todos os Estados da Federação se organizaram e instituíram suas respectivas justiças agrárias a partir da sistematização de cada uma de suas Constituições estaduais.

Na esfera federal, foram criadas varas agrárias federais conforme a necessidade premente de cada região. Tais varas têm competências ambientais e agrárias, como, por exemplo, nos Estados do Amazonas, Pará, Bahia, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul e outros (FREIRE, 2013).

2.4 Ouvidoria agrária

A União criou a instituição de Estado denominada Ouvidoria Agrária Nacional, vinculada à estrutura do INCRA, com o fim de atuar no recebimento e na mediação das controvérsias agrárias coletivas, quando for exigida a presença da União.

Na estrutura do Poder Judiciário de diversos Estados, criou-se a Ouvidoria Agrária, responsável por elaborar e coordenar a política agrária, bem como por operar na prevenção de conflitos fundiários, nas questões ambientais e sociais rurais, por meio de projetos que abrandem a violência no campo, trabalhando sempre em parceria com o Poder Judiciário e o Ministério Público nas demandas de natureza agrária coletiva.

2.5 Funções essenciais à justiça: Ministério Público e Defensoria Pública

Outras instituições fundamentais ao Estado Democrático de Direito são o Ministério Público e a Defensoria Pública. O Ministério Público participa na defesa do meio ambiente, nos processos judiciais de usucapião agrária, de desapropriação das terras por interesse social para fins de

6 Cf. Diversas críticas merece o dispositivo: (a) é inadequado o termo “conflitos fundiários”, pois o correto seria conflitos agrários, já que a palavra “fundião” denota o espaço físico da terra, ao passo que “agrário” compreende todas as questões econômicas, sociais e culturais envolvidas com a terra; (b) a Justiça Agrária é estruturada no Poder Judiciário estadual; visto isso, seria necessária a presença de técnicos específicos, como os cartógrafos, para a melhor solução da lide agroambiental; no entanto, os Estados-membros não teriam recursos financeiros para ter todo esse aporte técnico; (c) o termo “entrância especial” mostra-se sem uma explicação, razão pela qual seria possível deduzir que essa “entrância especial” seria a Capital do Estado, em razão da hierarquia, mas claramente esse não é o caso, já que as lides agrárias se dão na parte rural do interior do Estado (MATTOS NETO, 2018, p. 393, *et seq.*).

reforma agrária, de proteção dos direitos e interesses das populações indígenas, na defesa das comunidades quilombolas, ou, ainda, por meio de Ação Civil Pública na tutela de qualquer um desses interesses.

Já a Defensoria Pública é incumbida da prestação integral e gratuita de assistência jurídica, judicial e extrajudicial ao cidadão carente. Atua no âmbito da União e dos Estados-membros, sendo uma das legitimadas para propor Ação Civil Pública em defesa do meio ambiente saudável. Em sentido amplo, o dano ao meio ambiente é responsável por prejudicar a coletividade, e são os hipossuficientes financeiros que estão sob a tutela de proteção da Defensoria.

Como exemplo, no Estado do Pará foi instituída, na Resolução Conselho Superior da Defensoria Pública (CSDP) n. 64/2010, a criação do Núcleo das Defensorias Públicas Agrárias (NDPA), e cinco Defensorias Públicas Agrárias do Estado, que abrangem cinco regiões, com sede nos Municípios de Castanhal, Santarém, Marabá, Altamira e Redenção, seguindo a mesma lógica das Varas Agrárias e das Promotorias do Estado do Pará.

O NDPA em conjunto com as Defensorias Públicas Agrárias tem a finalidade de atender e auxiliar os trabalhadores rurais sem-terra, pequenos produtores rurais, povos indígenas, comunidades remanescentes de quilombos, atingidos por barragens, seringueiros e ribeirinhos, ou seja, os personagens sociais em posição de vulnerabilidade que atuam sócio, cultural e economicamente no meio agroambiental.

Pela perspectiva retratada, sobre a presença de órgãos, instituições e legislações na seara agroambiental, presentes nos três poderes que constituem o Estado brasileiro, não restam dúvidas que fica configurado um genuíno Estado Democrático de Direito Agroambiental.

3 ESCOLHAS TRÁGICAS NO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO AGROAMBIENTAL

A política de Estado para o agroambientalismo brasileiro desenhada pelo Texto Constitucional valoriza explicitamente a pluralidade de pessoas do campo, as populações tradicionais, o trabalho e as forças produtivas rurais, o meio ambiente, o direito à propriedade particular da terra – pela via da reforma agrária e de outros meios facilitadores de acesso à terra preferencialmente aos que dela necessitam para trabalhar e sobreviver – e tantos outros valores agroambientais que concretizem a implementação de políticas públicas para construir uma sociedade livre, justa e solidária, e

que garantam o desenvolvimento sustentável, erradiquem a pobreza e a marginalização, reduzam as desigualdades sociais e regionais e promovam o bem de todos do meio rural, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação. Metaforicamente, pode-se dizer que a Constituição Republicana acenou para o meio rural brasileiro com um país das maravilhas de Alice.

Todavia, a política de governo brasileiro instalada a partir do mandato presidencial de 2019-2022 desprezou aqueles valores da política de Estado constitucionalmente prevista e passou a implementar planos e ações que valorizam exclusivamente a iniciativa privada, abandonam o protagonismo das populações tradicionais e da agricultura familiar, do meio ambiente, das políticas públicas e administrativas que garantem a sustentabilidade dos vulneráveis do meio agroambiental, bem como os demais objetivos constitucionais que firmam o Estado Democrático de Direito Agroambiental, de modo que aquele país das maravilhas pretendido pelo constituinte transformou-se paulatinamente num verdadeiro Inferno de Dante, o que se passa a apresentar.

3.1 Desprezo às políticas públicas favoráveis às populações tradicionais (indígenas e quilombolas)

Diversas são as formas e vertentes que a política de governo utiliza para fragilizar as políticas públicas agroambientais. No que tange à questão indígena, a Medida Provisória (MP) n. 886/2019 transferiu a atribuição legal de demarcação das terras indígenas, da FUNAI para o MAPA. Tal MP foi alvo de quatro Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADIs 6.062, 6.172, 6.173 e 6.174), no Supremo Tribunal Federal (STF), que suspenderam a eficácia normativa desse trecho específico que disciplina a demarcação territorial (BRASIL, 2019a).⁷

⁷ Cf. 1. A transferência da competência para a demarcação de terras indígenas foi, originalmente, objeto da MP 870/2019, impugnada por meio da ADI n. 6.062, Rel. Min. Luís Roberto Barroso. A cautelar foi indeferida, entre outros fundamentos, porque a reestruturação de órgãos da Presidência da República se inseria na competência discricionária do Chefe do Executivo, bem como porque a medida provisória estava sob a apreciação do Congresso Nacional. Entretanto, o Congresso rejeitou a transferência da competência em questão para o MAPA. 2. A MP 886/2019 reedita a norma rejeitada pelo Congresso Nacional e o faz na mesma sessão legislativa em que ela vigorou e na qual foi rejeitada, o que configura violação ao teor literal do art. 62, § 10, da Constituição, bem como ao princípio da separação dos poderes. Precedentes: ADIs 5.709, 5.716 e 5.717, Rel. Min. Rosa Weber. A mesma lógica que recomendava deferência à atuação do Congresso, quando da apreciação da cautelar anterior, impõe o deferimento da cautelar nesta ação. Plausibilidade do direito demonstrada. 3. Perigo na demora configurado, em razão da indefinição da competência para tratar da demarcação de terras indígenas, que já perdura há 6 (seis) meses, circunstância que pode ensejar a frustração do mandamento constitucional que assegura aos povos indígenas o direito às áreas que ocupam,

Por sua vez, a Resolução n. 4 da Diretoria Colegiada da FUNAI (CIMI, 2021), que estabelecia critérios de heteroidentificação mais restritivos e que dificultavam o reconhecimento e a identificação das pessoas como indígenas, tornou-se alvo da Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) n. 709 e também foi suspensa pelo STF (BRASIL, 2021b).⁸

Nesta ADPF, em maio de 2021, foi pedida tutela de urgência provisória antecipada porque garimpeiros invasores das terras indígenas Yanomami e Munduruku estavam atentando contra a vida e a segurança das tribos e destruindo seus recursos naturais, o que foi atendido pelo Ministro Relator Luís Roberto Barroso. Este ordenou que a Polícia Federal protegesse aquelas áreas indígenas, devendo o efetivo destacado permanecer nas terras indígenas enquanto houver o risco (BRASIL, 2021b).

Órgãos federais que detêm o dever institucional de proteger as populações indígenas e o meio ambiente, como a FUNAI e o IBAMA, têm emitido Instruções Normativas que fragilizam as pessoas e os bens jurídicos que deveriam tutelar constitucionalmente. Veja-se a Instrução Normativa n. 1/2021, de emissão conjunta da FUNAI e do IBAMA, que permite a criação de parcerias, por meio de associações entre indígenas e não indígenas, a fim de explorar economicamente terras tradicionalmente ocupadas por indígenas. No entanto, tal Instrução Normativa não foi submetida previamente à consulta das populações indígenas interessadas, conforme preceitua a Convenção n. 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT).

De igual jaez é a Instrução Normativa (IN) n. 9/2020 da FUNAI, que disciplina o requerimento, a análise e a emissão da Declaração de Reconhecimento de Limites. Esta se destina a fornecer aos proprietários

colocando em risco a preservação das suas comunidades (art. 231, CF). 4. Deferimento da cautelar, para suspender o art. 1º da MP n. 886/2019, no que respeita às expressões: (i) “terras indígenas”, constante do art. 21, XIV; (ii) “e das terras tradicionalmente ocupadas por indígenas”, constante do art. 21, § 2º; e (iii) “observado o disposto no inciso XIV do *caput* e no § 2º do art. 21”, constante do art. 37, XXI. 5. A rejeição da MP n. 870/2019 pelo Congresso Nacional e a medida cautelar ora deferida implicam a manutenção da vinculação da Funai ao Ministério da Justiça, competindo-lhe proteger e promover os direitos dos povos indígenas e dar cumprimento ao mandamento constitucional de demarcação das suas terras. 6. Tese: “Nos termos expressos da Constituição, é vedada a reedição, na mesma sessão legislativa, de medida provisória que tenha sido rejeitada. Com a concessão da presente medida cautelar, subsiste o tratamento normativo anterior, com a vinculação da Funai ao Ministério da Justiça” (BRASIL, 2019a).

8 Cf. [...]. 2. Suspendo a Resolução n. 4/2021 da Funai, uma vez que, ao impor critérios de heteroidentificação aos povos indígenas, vinculados ao território e a critérios científicos e técnicos que não especifica, viola o art. 231 da Constituição, o art. 1º, 2, da Convenção 169 da OIT e a própria cautelar deferida por este Juízo. [...]. Recorrente: Articulação dos povos Indígenas do Brasil (Apib) e outros (BRASIL, 2021b).

ou possuidores particulares a certificação de que os limites de seu imóvel privado respeitem os limites das terras indígenas homologadas, das reservas indígenas e das terras dominiais indígenas plenamente regularizadas.

Ocorre que referida IN é omissa quanto à emissão da Declaração de Limites nos casos de terras indígenas que ainda estão em processo de demarcação e, portanto, não homologadas, o que, fatalmente, gerará sobreposição de certificação de terras particulares sobre as tradicionais terras indígenas, até porque, por esta IN, as terras indígenas em processo de demarcação não mais fazem parte do Sistema de Gestão Fundiária (SIGEF), vinculado ao INCRA, e do Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), vinculado ao SFB, cujos sistemas de controle visam evitar exatamente tais superposições de terras entre particulares e indígenas (BRASIL, 2020b).⁹

A atual política anti-indigenista é marcada pela ausência de demarcação de terras indígenas (CIMI, 2022) e pelo baixo orçamento federal para 2021, o que precariza as ações de proteção e promoção dos direitos dos povos indígenas e o aprimoramento da infraestrutura da FUNAI (VETOS DO BOLSONARO..., 2021).

De fato, as ações do governo federal desconsideram os valores contemplados constitucionalmente em favor dos povos indígenas. Os direitos territoriais indígenas são caracterizados na Lei Maior para que tenham a posse permanente a fim de atender ao desenvolvimento de suas atividades produtivas, à proteção dos recursos necessários a seu bem-estar e, sobretudo, a sua reprodução física e cultural (art. 231, § 1º) (BENJAMIN, 2015, p. 282). Esse direito originário é invisível aos olhos do governo federal.

A mesma lógica de menosprezo aplica-se às comunidades quilombolas, porquanto nenhuma área quilombola foi reconhecida pelo atual governo federal e o respectivo orçamento federal foi o menor em dez anos (COMISSÃO DE DIREITOS HUMANOS..., 2020; LOPES, 2021; STÉDILE, 2020).

A grande redução em valores orçamentários para políticas públicas federais do setor agroambiental em prol dos menos favorecidos impactou os projetos em andamento e os que estavam planejados. Assim ocorreu com o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), que garante aos pequenos agricultores a compra, pelo governo, de sua produção e estimula

⁹ Cf. [...] a FUNAI mantenha e/ou inclua no SIGEF e SICAR, bem como considere na emissão da Declaração de Reconhecimento de Limites além das terras indígenas homologadas, terras dominiais indígenas plenamente regularizadas e reservas indígenas, as terras indígenas sob a área de jurisdição da Subseção Judiciária de Redenção-PA em processo de demarcação nas seguintes situações: área em estudo de identificação e delimitação; Terra indígena delimitada (com os limites aprovados pela FUNAI); Terra indígena declarada (com os limites estabelecidos pela portaria declaratória do Ministro da Justiça); Terra indígena com portaria de restrição de uso para localização e proteção de índios isolados; [...] (BRASIL, 2020b).

a produção de alimentos saudáveis, entre tantos outros (GOVERNO CORTA..., 2019).

O desprezo às políticas públicas protetivas aos indígenas e quilombolas viola o princípio jurídico de consideração e respeito ao socioambientalismo brasileiro, constitucionalmente plasmado, o que caracteriza uma verdadeira escolha trágica para o Estado Democrático de Direito Agroambiental.

3.2 Abandono de programas em favor dos menos favorecidos do setor agroambiental

Uma das primeiras políticas públicas afetadas foi o Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural, pois seu orçamento de 2020 teve uma redução de 57% em relação a 2019, o que afetou os projetos em andamento e os que estavam planejados. O PAA, responsável por garantir aos pequenos agricultores a compra pelo governo federal de sua produção e por estimular a produção de alimentos saudáveis, também teve corte orçamentário: o programa já chegou a receber R\$ 1 bilhão por ano, mas em 2019 foram investidos apenas R\$ 92 milhões (STÉDILE, 2020).

O Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR) e o Programa Minha Casa Minha Vida (MCMV Entidades), que promoviam moradia no campo, foram outras vítimas do Inferno de Dante federal, porquanto foram desativados, aumentando, assim, o déficit de moradia rural (DÉFICIT HABITACIONAL..., 2019).

Com a proposital não realização de novas desapropriações por interesse social para fins de reforma agrária, em 2020, o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA), direcionado à formação de estudantes nos assentamentos rurais, chegou ao fim, em decorrência da extinção da Coordenação-Geral de Educação do Campo e Cidadania, que geria o programa (CALDAS, 2020). Com o fim dessa modalidade de educação do campo, a consequência natural é que a educação como um direito fundamental da cidadania brasileira fica violada em sua integridade de propósitos constitucionais, revelando a inefetividade de direitos fundamentais.

Quanto à política de reforma agrária, a partir de 2019 o INCRA apresentou o pior desempenho dos últimos vinte anos (BRAGON, 2020). Com a inexistência de novos processos de reforma agrária, a paralisação da reforma agrária já existente e a extinção ou interrupção de programas de

incentivo ao trabalhador do campo, as políticas públicas que prestigiam o princípio da dimensão familiar mínima ou área mínima do imóvel rural ficam abaladas, além de macular o princípio constitucional de não retrocesso da cidadania brasileira.

3.3 Menosprezo ao meio ambiente

Em 2019, o Decreto federal n. 9.759 propiciou ao MMA extinguir órgãos colegiados consultivos nos quais tinha assento a sociedade civil e objetivavam, em suas respectivas competências, voltar-se às temáticas preocupantes do meio ambiente. O referido Decreto foi alvo da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) n. 6.121, pela qual o Supremo Tribunal Federal decidiu liminarmente sua suspensão parcial (BRASIL, 2019b).¹⁰

Já o Decreto federal n. 9.760/2019 instituiu uma maior burocratização na aplicação de multas ambientais, ao criar mais uma instância para julgar autos de infração no IBAMA: o Núcleo de Conciliação Ambiental. Pelo novo *iter*, o infrator poderá optar pela conciliação, suspendendo o processo de cobrança da multa até a realização da audiência. Entretanto, não há prazo previsto para realizá-la, o que inviabiliza o agendamento da conciliação.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), igualmente, sofreu mudanças com o Decreto federal n. 9.806/2019, que modificou sua composição e funcionamento, com a drástica redução de número de membros e de integrantes da sociedade civil. Instituições como o ICMBio e a Agência Nacional de Águas (ANA) deixaram de fazer parte do órgão consultivo. O resultado da alteração é que à sociedade civil restou impossível fazer valer seus interesses.

A Lei n. 13.971, de 27/12/2019, que institui o Plano Plurianual da União para o período 2020-2023, destinou 140 bilhões para um eixo ambiental. Contudo, na divisão do bolo orçamentário, R\$ 133 bilhões, ou seja, 98,5% do total foram reservados à pecuária sustentável sob o comando do MAPA, e o restante destinou-se ao MMA (POLÍTICA AMBIENTAL..., 2019).

¹⁰ Cf. Surgindo a plausibilidade jurídica parcial da pretensão e o risco de manter-se com plena eficácia o quadro normativo atacado, impõe-se o deferimento de medida acauteladora, suspendendo-o. Competência normativa – administração pública – órgãos colegiados – previsão legal – extinção – chancela parlamentar. Considerado o princípio da separação dos poderes, conflita com a Constituição Federal a extinção, por ato unilateralmente editado pelo Chefe do Executivo, de órgãos colegiados que, contando com menção em lei em sentido formal, viabilizem a participação popular na condução das políticas públicas – mesmo quando ausente expressa “indicação de suas competências ou dos membros que o compõem” (BRASIL, 2019b).

Em fevereiro de 2020, pelo Decreto federal n. 10.239, o órgão responsável pela implementação de políticas públicas para a região amazônica, o Conselho Nacional da Amazônia Legal, foi transferido da jurisdição do MMA para a Vice-Presidência da República, ocupada por um general do Exército. A nova composição do Conselho mostra-se emblemática, graças à presença de 19 militares e 4 delegados da Polícia Federal, sem contar com representantes do IBAMA, do ICMBio, da FUNAI e dos governos estaduais ou membros da sociedade civil. O órgão transformou-se, decididamente, num nicho militarizado da segurança nacional (VALENTE, 2020).

O ideário constitucional de primazia do meio ambiente como um valor fundamental do Estado Democrático de Direito e de ressignificação da cidadania brasileira ficou desfigurado e carente da principiologia jurídica contemporânea que os ares democráticos inspiraram na aurora da redemocratização do país. Consequentemente, o Estado Democrático de Direito Agroambiental brasileiro viu-se debilitado pelos sequenciados golpes desferidos por medidas legais e administrativas de desprestígio à tutela ao meio ambiente.

3.4 Desmonte de órgãos fundiários e ambientais (INCRA, IBAMA, ICMBio)

Para os órgãos agroambientais, em 2019 foram instituídas normas de censura, a exemplo das Portarias n. 2.534/2019 e n. 560/2020 do IBAMA, que proibiram a autarquia de atender diretamente à imprensa, e da Portaria n. 151/2021, do ICMBio, que submete a publicação de trabalhos científicos produzidos por pesquisadores do órgão à autorização de uma autoridade superior (BRASIL, 2019c; 2020a; 2021a). As portarias mencionadas são classificadas como a “Lei da Mordaça”.

Em abril de 2019, o Poder Executivo federal desautorizou uma operação do IBAMA na Floresta Nacional (FLONA) do Jamari, em Rondônia, estabelecendo que a nova regra seria não destruir ou inutilizar instrumentos apreendidos durante a fiscalização ambiental, o que era feito até então, quando a medida se mostrasse necessária. Sua atuação era respaldada no Decreto n. 6.514/2008, então em vigor (CAMPOREZ, 2019).

O mesmo poder de polícia em relação a uma melhor destinação do maquinário apreendido em situações ilegais era conferido aos funcionários do ICMBio. No entanto, em julho de 2019, uma minuta de Memorando

Circular foi publicada pela direção do Instituto, retirando a autonomia dos fiscais para a queima dos equipamentos, devendo a destruição ser autorizada pela Coordenação de Fiscalização da autarquia, localizada em Brasília (ICMBIO TIRA..., 2019).

Em virtude das constantes crises internas na gestão, a experiente diretoria do órgão pediu exoneração e, em seu lugar, foram nomeados policiais militares do Estado de São Paulo, sem experiência técnica na gestão de unidades de conservação.

Contrária à aplicação de multas ambientais, a política governamental, em 2021, emitiu as Instruções Normativas n. 1 e 2, numa ação conjunta entre MMA, IBAMA e ICMBio, a fim de regulamentar o processo administrativo federal para o estabelecimento e a apuração de infrações administrativas decorrentes de violações ambientais.

A Instrução Normativa n. 2 altera a IN n. 1 e, entre tantas modificações, burocratizou ainda mais o *iter* do processo administrativo para a aplicação da multa, incluindo a submissão da constatação fática e do enquadramento legal a uma autoridade superior ao fiscal da autuação, o que, na prática, tem paralisado a aplicação de multas ambientais.

A respeito da questão orçamentária, o ICMBio e o IBAMA também sofreram drástica redução de verba, o que impactou sobremodo na criação, implementação e gestão de Unidades de Conservação, fiscalização ambiental e prevenção e combate a incêndios florestais (RODRIGUES, 2019).

No INCRA, a realidade orçamentária não é diferente dos demais órgãos ambientais: diminuição de verba em 2020 e mais escassez em 2021 (VETOS DO BOLSONARO..., 2021).

A prática governamental federal de enfraquecer as estruturas administrativa e organizacional dos competentes órgãos de fiscalização ambiental e de reduzir drasticamente as respectivas fiscalizações constitui uma escolha que atenta tragicamente contra a sustentabilidade ambiental e a sadia qualidade de vida, clausuladas no projeto constitucional, a contrariar os princípios do Direito contemporâneo.

3.5 Regularização fundiária

Em 2020, a Secretaria Especial de Assuntos Fundiários (SEAF) e o INCRA emitiram a Portaria Conjunta n. 1, regulamentada pela Instrução Normativa n. 105/INCRA, que lançou o Programa Titula Brasil, atribuindo

aos Municípios a regularização fundiária de áreas da União, sob a justificativa de reduzir custos e dar celeridade ao processo de regularização. Tal escolha ameaça desproteger a parte da população rural vulnerável, como as populações tradicionais, que tem a terra como meio de vivência, sobrevivência e reprodução física e cultural. De igual modo, vulnerabiliza a proteção ambiental, possibilitando, por exemplo, a regularização em Unidades de Conservação (OLIVEIRA, 2020; GIOVANAZ, 2021).

Em mesmo sentimento de exclusão, constata-se a total paralisação da iniciativa de novos projetos de reforma agrária no país, com drástica redução de assentamento de famílias em projetos em andamento (INCRA, 2021), o que ratifica a fala oficial do atual governo de que não regulamentará a Emenda Constitucional que prevê a expropriação de terras onde haja trabalho análogo à escravidão ou plantio ilegal de plantas psicotrópicas (A RURALISTAS..., 2021).

A mudança da legislação interna para a execução da regularização fundiária tem trazido absoluta insegurança e perigo para a vida das populações tradicionais. A prática tem retratado a luta pela posse da terra mediante as constantes investidas que os grileiros têm perpetrado com arranjos de tentativas de regularização fundiária em áreas protegidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação e terras indígenas.

3.6 Queimada e desmatamento do patrimônio nacional Floresta Amazônica

Sintomático é o olhar do atual governo para a Amazônia: um estoque de terras prontas para ser comercializadas, com floresta e jazidas minerais prontas a ser exploradas! (BOLSONARO..., 2018).

O desmatamento da Amazônia, de acordo com dados do Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite (PRODES), do Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE), aumentou assustadoramente a partir de 2019, superando o recorde anterior de 2017 (BRASIL REGISTRA..., 2021; PRODES – AMAZÔNIA, 2021).

Esse aumento é reflexo do enfraquecimento da governança ambiental, que ignora completamente o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm), criado em 2004 pelo Grupo Permanente de Trabalho Interministerial, por meio do Decreto Presidencial de 3/7/2003, e atualmente revogado pelo Decreto n. 10.142/2019, que institui a Comissão Executiva para Controle do Desmatamento Ilegal

e Recuperação da Vegetação Nativa, novo colegiado do MMA responsável pela efetivação do Plano.

O Plano revogado (PPCDAm) foi fundamental para a diminuição do desmatamento na Floresta Amazônica, sobretudo pelo crescimento das áreas destinadas a Unidades de Conservação e de terras indígenas, e também pela implementação do sistema de monitoramento por satélite (Sistema Deter), em conjunto com as ações de fiscalização (PASSO A PASSO..., 2019).

Em fevereiro de 2020, o presidente do IBAMA, Eduardo Bim, expediu o despacho interpretativo n. 7.036.900/2020-Gabin à Instrução Normativa n. 15/2011, o qual deixou de exigir a autorização de exportação de madeira, resultando em os produtos florestais passarem a ser acompanhados apenas pelo Documento de Origem Florestal (DOF) (NEVES; FUHRMANN, 2020).

Porém, o que ocorreu, na prática, foi a liberação da exportação de madeira extraída ilegalmente da Floresta Amazônica (BORGES; CAMPOREZ, 2020). Em face de tal realidade, a pedido da Polícia Federal, por meio da Representação em Petição Distrito Federal n. 8.975 junto ao STF, o despacho n. 7.036.900/2020 foi suspenso, em caráter liminar, pelo Ministro Alexandre de Moraes, afastando também o Presidente do IBAMA de seu cargo. Com a decisão do Ministro Alexandre de Moraes, voltou a vigorar a Instrução Normativa n. 15/2011, que exige a solicitação de autorização de exportação ao IBAMA mediante a apresentação de sete documentos.¹¹

A postura do Ministro do Meio Ambiente Ricardo Salles de interferir diretamente em fiscalizações para liberar madeira extraída ilegalmente da Floresta Amazônica, levou a Polícia Federal a relatar práticas ministeriais por supostos crimes, à Procuradoria-Geral da República e esta pedir, por meio da Petição n. 9.595, ao Supremo Tribunal Federal autorização para instaurar inquérito policial contra o Ministro, tendo sido distribuída à Ministra Cármen Lúcia. A Ministra determinou a instauração do inquérito por suposta prática dos delitos de advocacia administrativa, por obstar ou dificultar a fiscalização ambiental e impedir ou embaraçar a investigação de infração penal que envolva organização criminosa (MINISTRA CÁRMEN LÚCIA AUTORIZA..., 2021).

Motivadas pelas escolhas trágicas à conservação do meio ambiente, a

¹¹ A decisão do Ministro Alexandre de Moraes determina uma série de medidas cautelares de busca e apreensão, quebra de sigilos bancário e fiscal, suspensão do cargo, entre outras, relativas a diversos agentes públicos e pessoas jurídicas investigados em operação que apura suposto envolvimento em esquema de facilitação ao contrabando de produtos florestais (BRASIL, 2021c).

Noruega e a Alemanha bloquearam recursos do Fundo Amazônia, um fundo financeiro com o intuito de fortalecer a preservação da floresta, mantido principalmente por doações desses países (MOURÃO RECRIA..., 2020).

A conjugação de sequenciados ataques ao desiderato do ordenamento legal agroambiental deixa fácil perceber que o caminho traçado “pra passar a boiada” foi intencionalmente planejado: desmatamento e queimada da floresta por grilagem de terra, seguidos pela não aplicação de multa e posterior regularização fundiária em favor do grileiro que desflorestou área proibida de destruição do Patrimônio Nacional Floresta Amazônica. Uma trágica vereda florestal!

Com a política governamental de descaso à conservação ao meio ambiente, as correntes dos ventos ardentes da Floresta Amazônica foram canalizadas para o verdadeiro Inferno de Dante que se tornou a realidade regional.

3.7 Flexibilização normativa do uso de agrotóxicos e de produtos transgênicos

A partir de 2019, a quantidade de produtos agrotóxicos¹² liberados pelo MAPA chegou a quase mil, representando cerca de um terço de todos os pesticidas liberados no país até os dias atuais (BOLSONARO..., 2021).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), por meio das Resoluções da Diretoria Colegiada (RDC) n. 294, 295 e 296, alterou os critérios de classificação de graus de toxicidade dos agrotóxicos. Alguns agrotóxicos foram reclassificados para um grau de toxicidade menor, pois o novo critério considera apenas estudos de intoxicação aguda ao ser humano, desconsiderando outros sintomas comuns que não levam à morte (APMTSP, 2020). Com o novo marco, a toxicidade dos agrotóxicos foi relativizada e o número de pesticidas classificados como “extremamente tóxicos” caiu de 800 para cerca de 300 (NOVA CLASSIFICAÇÃO..., 2019).

O aumento do uso de agrotóxicos no Brasil, que é considerado o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, está associado ao crescimento de diversos riscos de ordem socioambiental, uma vez que a utilização de pesticidas pode resultar na contaminação do meio ambiente e gerar ofensa de

12 A Lei n. 7.802/1989 normatiza a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e a rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

direitos fundamentais, como desequilíbrio do ecossistema, grave perigo à incolumidade físico-psíquica humana e à sadia qualidade de vida.

CONCLUSÃO

A Constituição Federal de 1988 estrutura o Brasil para estar alinhado aos princípios contemporâneos do pós-guerra, a partir da Declaração Universal de Direitos Humanos.

Nesse ensejo, desenha a ossatura de um Estado de Direito que, ao primar pela democracia e pelos direitos humanos, constrói as bases de um Estado Democrático de Direito Agroambiental brasileiro com normas do Texto Magno representativas de seus princípios e regras que o identificam, uma vez que os três poderes constituídos da República têm estrutura, função, ações, decisões e políticas legais voltadas ao meio agroambiental. Por outro lado, a sociedade está legalmente organizada segundo os interesses próprios de cada categoria ou classe do meio rural.

O quadro constitucional lança normas para atender aos anseios tanto da iniciativa privada, com o dever constitucional de imprimir o desenvolvimento sustentável, quanto aos demais agentes, categorias ou classes do campo, como pequeno e médio produtor rural, populações tradicionais (indígenas, quilombolas, ribeirinhos, comunidades locais etc.) e outros que necessitem da tutela e da assistência do poder público.

Também está previsto constitucionalmente, a partir da dignidade humana, a sustentabilidade, que na proposta da pós-modernidade deve ser harmonizada com o princípio do desenvolvimento. Compete ao gestor público o dever constitucional de efetivar políticas públicas que mantenham o equilíbrio do ecossistema.

Nesse sentido, é perfeitamente autorizado usar a metáfora de que o país desenhado pelo constituinte para o meio rural foi o país das maravilhas de Alice.

Todavia, as políticas agrária e ambiental – numa palavra, agroambiental – implementadas pelo atual Poder Executivo federal, a partir de 2019, deixaram de honrar muitos compromissos contemporâneos pretendidos pela Constituição da República e que estavam sendo cumpridos por políticas públicas anteriormente adotadas.

Muitas decisões da administração pública federal para o setor rural têm sido explicitamente trágicas para a parte vulnerável e para o meio

ambiente, em especial a Floresta Amazônica – patrimônio nacional. Indígenas, quilombolas, outras populações rurais, o micro, pequeno e médio produtor rural, o colono ou pequeno possuidor de terra rural, como o homem da Amazônia (o amazônida) que, há gerações, está radicado na posse não regularizada, enfim, os mais ou menos vulneráveis do meio agroambiental têm a tutela, o assistencialismo legal e a política pública agroambiental enfraquecidos ou, até mesmo, inexistentes, pois deixaram de ser sujeitos dessas políticas públicas e passaram a ter a invisibilidade oficial federal.

Decisões político-administrativas escolheram (a) desprezar a conservação do meio ambiente, em especial a Floresta Amazônica; (b) flexibilizar a regularização fundiária de sorte que grileiros possam ter acesso à legalização de terras públicas irregularmente apossadas; (c) reclassificar o grau de toxicidade dos agrotóxicos para facilitar o uso de produtos deletérios ao meio ambiente e à saúde humana; entre outras tantas medidas tomadas como desdobramento das escolhas trágicas.

O Estado Democrático de Direito Agroambiental, plasmado na Constituição Federal de 1988, sofreu constantes atentados, frequentes desrespeitos a sua principiologia e a suas regras de sustentabilidade ambiental, de proteção e assistência às populações tradicionais e demais populações vulneráveis do campo. Isso deu ensejo a ações perversas por parte de agentes particulares, até com atos criminosos, o que destoa das boas práticas sustentáveis da iniciativa privada brasileira; a consequência tem sido o retrocesso do projeto constitucional de uma sociedade livre, justa e solidária.

Num olhar mais acurado, no âmbito das políticas agroambientais implementadas a partir de 2019, infere-se que, além de se constatar a inabilidade e o despreparo do governo federal para responder ao desafio de manter o equilíbrio entre a política econômica e a reprodução dos sistemas ecológicos, a democracia participativa ficou menor ou quase nula, houve retrocesso em avanços já conquistados em direção à solidariedade, ao acesso às oportunidades e à diminuição da pobreza e da desigualdade, o que abalou o meio rural vulnerável, em franco desrespeito à dignidade humana, transformando o estado de coisas num verdadeiro Inferno de Dante.

REFERÊNCIAS

A RURALISTAS, Bolsonaro diz que não expropriará terras com trabalho escravo. *Revista IHU On-line*, 3 maio 2021. Disponível em: <http://www.ihuonline.unisul.br>

ihu.unisinos.br/78-noticias/608869-a-ruralistas-bolsonaro-diz-que-nao-expropriara-terras-com-trabalho-escravo. Acesso em: 12 maio 2021.

ALVARENGA, O. M. *Direito agrário e meio ambiente*. Rio de Janeiro: Forense, 1992.

APMTSP – ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE MEDICINA DO TRABALHO. *Agrotóxicos*. São Paulo: AMPTSP, 2020. Disponível em: <https://apmtsp.org.br/agrotoxicos/>. Acesso em: 16 maio 2021.

BASTOS, C. R. *Curso de Direito Constitucional*. 22. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2010.

BENATTI, J. H.; ROCHA, A. L. S.; PACHECO, J. S. Populações tradicionais e o reconhecimento de seus territórios: uma luta sem fim. In: 7º ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE – ANPPAS, 7., 2015, Brasília, DF. *Anais...* Brasília, DF: ANPPAS, 2015. p. 1-19. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/JoseBenatti/publication/281562674_Populacoes_Tradicionais_e_o_Reconhecimento_de_seus_Territorios_Uma_Luta_Sem_Fim/links/56f2d82508ae81582beba539/Populacoes-Tradicionais-e-o-Reconhecimento-de-seus-Territorios-Uma-Luta-Sem-Fim.pdf. Acesso em: 14 mar. 2021.

BENJAMIN, A. H. Direito constitucional ambiental brasileiro. In: CANOTILHO, J. J. G.; LEITE, J. R. M. *Direito constitucional ambiental brasileiro*. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2015. p. 57-402.

BOLSONARO bate o próprio recorde: 2020 é o ano com maior aprovação de agrotóxicos da história. *Revista IHU On-line*, 19 jan. 2021. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/606257-bolsonaro-bate-o-proprio-recorde-2020-e-o-ano-com-maior-aprovacao-de-agrotoxicos-da-historia>. Acesso em: 13 maio 2021.

BOLSONARO quer entregar a Amazônia. *Revista IHU On-line*, 8 nov. 2018. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/584487-bolsonaro-quer-entregar-a-amazonia>. Acesso em: 29 abr. 2021.

BORGES, A. Ministro Ricardo Salles corta 24% do orçamento do Ibama. *Estadão*, São Paulo, 26 abr. 2019. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/noticias/geral,ministro-ricardo-salles-manda-cortar-24-do>

orcamento-do-ibama,70002806082. Acesso em: 12 maio 2021.

BORGES, A.; CAMPOREZ, P. Governo Bolsonaro flexibilizou exigências para exportação de madeira brasileira. *Estadão*, São Paulo, 17 nov. 2020. Disponível em: [https://sustentabilidade.estadao.com.br/noticias/geral,governo-bolsonaro-flexibiliza-exigencias-para-exportacao-de-madeira-brasileira,70003518065#:~:text=Por%20meio%20de%20um%20%E2%80%9Cdespacho,de%20origem%20florestal%20\(DOF\)](https://sustentabilidade.estadao.com.br/noticias/geral,governo-bolsonaro-flexibiliza-exigencias-para-exportacao-de-madeira-brasileira,70003518065#:~:text=Por%20meio%20de%20um%20%E2%80%9Cdespacho,de%20origem%20florestal%20(DOF).). Acesso em: 12 maio 2021.

BRAGON, R. Em dois anos, Bolsonaro esvaziou órgãos que cuidam de questões ambientais, indígenas e agrárias. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 28 dez. 2020. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2020/12/em-dois-anos-bolsonaro-promove-desmonte-no-meio-ambiente-funai-e-reforma-agraria.shtml?utm_source=mail&utm_medium=social&utm_campaign=compmail. Acesso em: 9 abr. 2021.

BRASIL. Lei n. 4.504, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 30 nov. 1964. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14504.htm. Acesso em: 17 mar. 2022.

BRASIL. Lei n. 5.197, de 3 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 05 jan. 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15197.htm. Acesso em: 17 mar. 2022.

BRASIL. Decreto-Lei n. 1.110, de 9 de julho de 1970. Cria o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), extingue o Instituto Brasileiro de Reforma Agrária, o Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário e o Grupo Executivo da Reforma Agrária e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 10 jul. 1970. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/del1110.htm. Acesso em: 17 mar. 2022.

BRASIL. Lei n. 5.868, de 12 de dezembro de 1972. Cria o Sistema Nacional de Cadastro Rural, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 14 dez. 1972. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15868.htm. Acesso em: 17 mar. 2022.

BRASIL. Lei n. 6.001, de 19 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o Estatuto

do Índio. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 21 dez. 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivi1_03/leis/l6001.htm. Acesso em: 17 mar. 2022.

BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2 set. 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 17 mar. 2022.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 17 mar. 2022.

BRASIL. Lei n. 8.171, de 17 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política agrícola. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 18 jan. 1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivi1_03/leis/l8171.htm. Acesso em: 17 mar. 2022.

BRASIL. Lei n. 8.629, de 25 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 26 fev. 1993. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8629.htm. Acesso em: 17 mar. 2022.

BRASIL. Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 17 fev. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 17 mar. 2022.

BRASIL. Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 19 jul. 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 17 mar. 2022.

BRASIL. Lei n. 11.284, de 2 de março de 2006. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro – SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDF; altera as Leis n.s

10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 3 mar. 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111284.htm. Acesso em: 17 mar. 2022.

BRASIL. Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n.s 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis n.s 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n. 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 28 maio 2012a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm. Acesso em: 17 mar. 2022.

BRASIL. Congresso Nacional. Senado Federal. Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle (CMA). *Colóquio Internacional sobre o Princípio da Proibição de Retrocesso Ambiental*. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2012b. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/242559>. Acesso em: 15 mar. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. *Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 4.717-DF*. Plenário. Ação Direta de Inconstitucionalidade. Medida Provisória n. 558/2012. Conversão na lei n. 12.678/2012. Inépcia da inicial e prejuízo da ação quanto aos arts. 6º e 11 da Medida Provisória n. 558/2012 e ao art. 20 da lei n. 12.678/20 [...]. Relator (a): Min. Cármen Lúcia, 05 abr. 2018. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/processos/downloadPeca.asp?id=15339518257&ext=.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. *Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 6.062-DF*. Plenário. Processo Legislativo. Ação Direta de Inconstitucionalidade. Medida Provisória n. 886/2019. Reedição do teor de medida provisória anterior, na mesma sessão legislativa. Violação ao art. 62, §10, da Constituição. Deferimento da Cautelar. [...]. Relator: Min. Luís Roberto Barroso, 01 ago. 2019a. Disponível em: <https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur415922/false>. Acesso em: 12 maio 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. *Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 6.121-DF*. Plenário. Processo Objetivo – Controle De Constitucionalidade – Liminar – Deferimento Parcial. Surgindo a plausibilidade jurídica

parcial da pretensão e o risco de manter-se com plena eficácia o quadro normativo atacado, impõe-se o deferimento de medida acauteladora, suspendendo-o. [...]. Relator: Min. Marco Aurélio, 13 jun. 2019b. Disponível em: <https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur415845/false>. Acesso em: 12 maio 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Portaria n. 2.534, de 11 de julho de 2019*. Estabelece o Código de Conduta Ética dos Agentes Públicos do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Brasília, DF: MMA, 2019c. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/centrais-de-conteudo/ibama-5482721-portaria2534-2019-codigodecondutaetica-pdf>. Acesso em: 11 maio 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Portaria n. 560, de 27 de fevereiro de 2020*. Trata acerca da Estrutura Regimental do Ibama, especificamente sobre as suas atividades de comunicação social. Brasília, DF: MMA, 2020a. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-560-de-27-de-fevereiro-de-2020-246233805>. Acesso em: 11 maio 2021.

BRASIL. Tribunal Regional Federal (1ª Região). *Ação Civil Pública Cível n. 1001635-55.2020.4.01.3905*. Trata-se de ação civil pública ajuizada pelo Ministério Público Federal em desfavor do INCRA e da FUNAI, com vistas a assegurar a manutenção e/ou a inclusão de todas as terras indígenas sob a área de jurisdição da Subseção Judiciária de Redenção-PA no SIGEF e no SICAR, mesmo que o respectivo processo de demarcação não esteja concluído, [...]. Relator: Hallisson Costa Glória, 15 out. 2020b. Disponível em: http://www.mpf.mp.br/pa/sala-de-imprensa/documentos/2020/decisao_jf_redencao_pa_suspensao_in_9_2020_funai_proc_1001635-55-2020-4-01-3905.pdf. Acesso em: 11 maio 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. *Portaria n. 151, de 10 de março de 2021*. Trata das atribuições da Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade. Brasília, DF: MMA, 2021a. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-151-de-10-de-marco-de-2021-308088448>. Acesso em: 11 maio 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. *Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental n. 709-DF*. Plenário. Direito à saúde dos povos

indígenas. Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental. Homologação parcial do plano geral de enfrentamento à Covid-19 para povos indígenas. Medidas Complementares. [...]. Relator: Min. Luís Roberto Barroso, 16 mar. 2021b. Disponível em: <https://cimi.org.br/wp-content/uploads/2021/03/stf-ADPF709-resolucao04.pdf>. Acesso em: 12 maio 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. *Petição n. 8.975-DF*. Brasília, DF, 13 maio 2021c. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticia-NoticiaStf/anexo/pet8975decisao.pdf>. Acesso em: 18 maio 2021.

BRASIL REGISTRA mais de 200 mil focos de queimadas em 2020; número é o maior na década. *GI*, 2 jan. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/natureza/noticia/2021/01/02/brasil-registra-mais-de-200-mil-focos-de-queimadas-em-2020-numero-e-o-maior-na-decada.ghtml>. Acesso em: 12 maio 2021.

CALDAS, A. C. Desmonte do Pronera é projeto para extinção da população rural, diz ex-estudante. *Brasil de Fato*, Curitiba, 28 fev. 2020. Disponível em: <https://www.brasildefatopr.com.br/2020/02/28/desmonte-do-pronera-e-projeto-para-extincao-da-populacao-rural-diz-ex-estudante>. Acesso em: 15 abr. 2021.

CAMPOREZ, P. A pedido de Bolsonaro, governo vai dificultar destruição de equipamentos em operações do Ibama. *O Globo*, Rio de Janeiro, 14 abr. 2019. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/a-pedido-de-bolsonaro-governo-vai-dificultar-destruicao-de-equipamentos-em-operacoes-do-ibama-23599046>. Acesso em: 18 maio 2021.

CIMI – CONSELHO INDIGENISTA MISSIONÁRIO. *Assessoria Jurídica do Cimi divulga nota técnica sobre resolução da Funai que restringe autodeclaração indígena*. Brasília, DF: CIMI, 2021. Disponível em: <https://cimi.org.br/2021/02/assessoria-juridica-cimi-nota-tecnica-resolucao-funai-restringe-autodeclaracao-indigena/?fbclid=IwAR0SHkU-qmJYQsLZeXXWB11pn5urdKLeWkNRPOELaQSRoRK7RMX2ukboQRI>. Acesso em: 1 fev. 2022.

CIMI – CONSELHO INDIGENISTA MISSIONÁRIO. *Terras indígenas*. Brasília, DF: CIMI. Disponível em: <https://cimi.org.br/terras-indigenas/>. Acesso em: 11 maio 2021.

COMISSÃO DE DIREITOS HUMANOS da OEA realiza audiência com o MST sobre paralisação da reforma agrária no Brasil. São Leopoldo, 10

dez. 2020. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/605401-comissao-de-direitos-humanos-da-oea-realiza-audiencia-com-o-mst-sobre-paralisacao-da-reforma-agraria-no-brasil>. Acesso em: 13 maio 2021.

DÉFICIT HABITACIONAL do meio rural aumentará com cortes nos programas. *Contraf Brasil*, 4 set. 2019. Disponível em: <https://contrafbrasil.org.br/noticias/deficit-habitacional-do-meio-rural-aumentara-com-cortes-nos-programas-8cd3/>. Acesso em: 17 abr. 2021.

DERANI, C. *Direito ambiental econômico*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

FAO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA. *Diretrizes voluntárias para as políticas agroambientais na América Latina e no Caribe*. Santiago: FAO, 2017. Disponível em: <http://www.fao.org/3/i5462o/i5462o.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2021.

FAO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA. *Políticas agroambientais brasileiras para a segurança alimentar e o combate à fome*. Brasília, DF: FAO, [s.d.]. Disponível em: <http://www.fao.org/3/as221o/as221o.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2021.

FIORILLO, C. A. P. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 21. ed. São Paulo: Saraiva, 2021.

FOLGADO, C. Agrotóxicos e flexibilização da legislação. *Revista Cerrado*, Goiânia, v. 2, p. 34-43, 2020. Disponível em: <https://www.cptnacional.org.br/publicacao/download/75-publicacoes-cerrado/14211-revistacerrados-2ed-2020-web>. Acesso em: 8 abr. 2021.

FREIRE, T. Onze TJs e dois TRFs possuem varas especializadas em questões agrárias. *Agência CNJ de Notícias*, 16 dez. 2013. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/onze-tjs-e-dois-trfs-possuem-varas-especializadas-em-questoes-agrarias/>. Acesso em: 12 maio 2021.

GIOVANAZ, D. Incra regulamenta programa que terceiriza titulação de terras e favorece grilagem. *Brasil de Fato*, 2 fev. 2021. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/606542-incra-regulamenta-programa-que-terceiriza-titulacao-de-terras-e-favorece-grilagem>. Acesso em: 12 maio 2021.

GOVERNO CORTA 57% do orçamento para assistência técnica e extensão

rural. *Contraf Brasil*, 22 out. 2019. Disponível em: <https://contrafbrasil.org.br/noticias/governo-corta-57-do-orcamento-para-assistencia-tecnica-e-extensao-rural-69aa/>. Acesso em: 27 jan. 2021.

GRANZIEIRA, M. L. M. *Direito Ambiental*. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Foco, 2019.

ICMBIO TIRA autonomia de fiscais para queima de máquinas apreendidas. *IstoÉ Dinheiro*, São Paulo, 10 set. 2019. Disponível em: <https://www.istoedinheiro.com.br/icmbio-tira-autonomia-de-fiscais-para-queima-de-maquinas-apreendidas/>. Acesso em: 12 maio 2021.

INCRA – INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. *Nota Técnica n. 360, de 10 de fevereiro de 2021*. Brasília, DF: INCRA, 2021. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2021/02/incra-documento-STF-.pdf>. Acesso em: 13 maio 2021.

LARANJEIRA, R. A Justiça Agrária no estado do Pará. *Revista de Direito Civil, Imobiliário, Agrário e Empresarial*, São Paulo, v. 15, n. 57, p. 68-70, jul./set. 1991.

LARANJEIRA, R. *Direito agrário: perspectivas críticas*. São Paulo: LTr, 1984.

LEITE, J. R. M.; BELCHIOR, G. P. N. O estado de direito ambiental e a particularidade de uma hermenêutica jurídica. *Sequência: Estudos Jurídicos e Políticos*, Florianópolis, v. 31, n. 60, p. 291-318, jul. 2010.

LOPES, R. Com orçamento apertado, Incra mapeia parlamentares atrás de verba de emendas. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 8 abr. 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2021/04/com-orcamento-apertado-incra-mapeia-parlamentares-atras-de-verba-de-emendas.shtml>. Acesso em: 13 maio 2021.

MACHADO, P. A. L. *Direito ambiental brasileiro*. 27. ed. Salvador: Juspodivm, 2020.

MATTOS NETO, A. J. *Curso de direito agroambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

MATTOS NETO, A. J. *Estado de direito agroambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2010.

MATTOS NETO, A. J. O direito agroambiental brasileiro e seus princípios

gerais no estado democrático de direito. In: LEAL, P.; BACELAR, J.; MENDES, G. (org.). *Amazônia, trabalho e globalização*. Belém: Imprensa Oficial do Estado, 2020. p. 64-94.

MATTOS NETO, A. J. Por uma justiça agrária e ambiental. In: CONGRESSO DO COMITÊ AMERICANO DE DIREITO AGRÁRIO, 1., 1997, San José y Liberia. *Justicia Agraria y Ambiental en América: memorias*. San José: Guayacán, 1998. p. 89-99.

MENDONÇA, O. O Direito Agrário e o desenvolvimento da Amazônia. *Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 8ª Região*, Belém, v. 15, n. 28, jan./jun. 1982.

MENGER, A. *L'Etat socialiste*. Paris: Societé Nouvelle de Librerie et D'edition, 1904.

MINISTRA CÁRMEN LÚCIA AUTORIZA instauração de inquérito contra ministro do Meio Ambiente. *STF Notícias*, Brasília, DF, 2 jun. 2021. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=466991&tip=UN>. Acesso em: 4 jun. 2021

MOURÃO RECRIA Fundo Amazônia, mas Alemanha e Noruega não garantem recursos. *Revista IHU On-line*, 2 jun. 2020. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/599542-mourao-recria-fundo-amazonia-mas-alemanha-e-noruega-nao-garantem-recursos>. Acesso em: 12 maio 2021.

MPF OBTÉM nova liminar contra normativa da Funai que permite grilagem em terras indígenas. *Revista IHU On-line*, 23 out. 2020. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/603978-mpf-obtem-nova-liminar-contranormativa-da-funai-que-permite-grilagem-em-terras-indigenas>. Acesso em: 12 maio 2021.

NEVES, R.; FUHRMANN, L. Homem de Salles no Ibama aproveita carnaval e libera geral a exportação de madeira nativa. *The Intercept Brasil*, 4 mar. 2020. Disponível em: <https://theintercept.com/2020/03/04/ibama-salles-exportacao-madeira-nativa/>. Acesso em: 12 mar. 2021.

NOVA CLASSIFICAÇÃO de agrotóxicos é forma de “enganar a sociedade”, diz pesquisador. *Revista IHU On-line*, 26 jul. 2019. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/591082-nova-classificacao-de-agrotoxicos-e-forma-de-enganar-a-sociedade-diz-pesquisador>. Acesso em: 13 maio 2021.

NOVAIS, J. R. *Direitos fundamentais: trunfos contra a maioria*. Coimbra: Coimbra, 2006.

OLIVEIRA, C. Governo baixa portaria que acelera titulação de terras e legaliza a grilagem. *Rede Brasil Atual*, 3 dez. 2020. Disponível em: <https://www.redebrasilatual.com.br/cidadania/2020/12/governo-baixa-portaria-que-acelera-titulacao-de-terras-e-legaliza-a-grilagem/>. Acesso em: 12 maio 2021.

PASSO A PASSO para frear a devastação da Amazônia. *Revista IHU Online*, 13 set. 2019. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/592544-passo-a-passo-para-frear-a-devastacao-da-amazonia>. Acesso em: 12 maio 2021.

PENNA, C.; ROSA, M. C. Estado, movimentos e reforma agrária no Brasil: reflexões a partir do Incra. *Lua Nova: Revista de Cultura e Política*, São Paulo, n. 95, p. 57-86, ago. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-64452015000200057&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 15 mar. 2021.

PERLINGIERI, P. *Perfis do Direito Civil: introdução ao Direito Civil Constitucional*. 3. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2007.

POLÍTICA AMBIENTAL desaparece no Plano Plurianual 2020-2023. *ClimaInfo*, 4 out. 2019. Disponível em: <https://climainfo.org.br/2019/10/04/politica-ambiental-desaparece-no-plano-plurianual-2020-2023/#:~:text=Se%20o%20quadro%20evidenciado%20na,04%20de%20outubro%20de%202019>. Acesso em: 15 abr. 2021.

PRODES – AMAZÔNIA. *Monitoramento do Desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite*. São José dos Campos: PRODES – Amazônia, 2021. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes>. Acesso em: 12 maio 2021.

RODRIGUES, S. Governo corta R\$ 187 milhões do MMA. *OECO*, 7 maio 2019. Disponível em: <https://www.oeco.org.br/noticias/governo-corta-r-187-milhoes-do-mma-saiba-como-o-corte-foi-dividido/>. Acesso em: 12 maio 2021.

RUSCHEL, C. V. *Parceria ambiental: o dever fundamental de proteção ambiental como pressuposto para concretização do estado de direito*

ambiental. Dissertação (Mestrado em Direito) – Curso de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

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

SCANTIMBURGO, A. O desmonte da agenda ambiental no governo Bolsonaro. *Perspectivas*, São Paulo, v. 52, p. 103-117, jul./dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/perspectivas/article/view/13235>. Acesso em: 11 abr. 2021

SODERO, F. P. *Direito agrário e reforma agrária*. São Paulo: Livraria Legislação Brasileira, 1965.

STÉDILE, J. P. Os retrocessos do governo na política agrária, agrícola e ambiental. *MST*, 2 jan. 2020. Disponível em: <https://mst.org.br/2020/01/02/os-retrocessos-do-governo-na-politica-agraria-agricola-e-ambiental-por-stedile/>. Acesso em: 13 maio 2021.

VALENTE, R. Mourão forma Conselho da Amazônia com 19 militares e sem Ibama e Funai. *UOL Notícias*, 18 abr. 2020. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/colunas/rubens-valente/2020/04/18/conselho-amazonia-mourao.htm>. Acesso em: 10 abr. 2021.

VETOS DO BOLSONARO ao Orçamento 2021: mais uma afronta à garantia de direitos. *Revista IHU On-line*, 30 abr. 2021. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/608804-vetos-do-bolsonaro-ao-orcamento-2021-mais-uma-afronta-a-garantia-de-direitos>. Acesso em: 30 abr. 2021.

Artigo recebido em: 06/06/2021.

Artigo aceito em: 28/03/2022.

Como citar este artigo (ABNT):

MATTOS NETO, A. J. Atentados ao Estado Democrático de Direito Agroambiental Brasileiro por escolhas trágicas: do esboçado País das Maravilhas de Alice à realidade de Inferno de Dante. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 19, n. 43, p. 249-286, jan./abr. 2022. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2168>. Acesso em: dia mês. ano.

TUTELA LEGAL DO PANTANAL MATO-GROSSENSE: ANÁLISE DO REGIME LEGAL FEDERAL E DOS ESTADOS DE MATO GROSSO E MATO GROSSO DO SUL

Natália Pompeu¹

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) |

Carlos Teodoro José Hugueneu Irigaray²

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) |

Olivier François Vilpoux³

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) |

RESUMO

O bioma Pantanal é uma das maiores extensões de áreas contínuas alagadas do planeta, sendo sensível e dependente de seu regime hidrológico para manter a integridade de seus ecossistemas. Localizado na Bacia do Alto Paraguai abrange os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, e parte da Bolívia e do Paraguai. É suscetível às ações antrópicas desordenadas desenvolvidas no planalto circundante e planície, que comprometem sua conservação, sendo necessário analisar sua tutela jurídica em nível federal e estadual, a fim de verificar se o regime legal existente é responsivo aos desafios para sua sustentabilidade. Para a referida análise, foi utilizado o

1 Doutora em Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Agropecuária pela Universidade Católica Dom Bosco (UCDB). Mestre em Direito e Economia pela Universidade Gama Filho (UGF). Graduada em Direito pela Universidade de Marília (UNIMAR). Professora da UFMS, em regime de Dedicção Exclusiva. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8481184638644694> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0815-3293> / e-mail: natpompeu17@gmail.com

2 Pós-Doutor pelo Hair Center for Latin American Studies e pela University of Florida. Doutor em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre em Direito e Estado pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RIO). Especialista em Direção de Meio Ambiente, Ciência Política e Ensino Superior pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Professor titular de dois cursos de graduação e pós-graduação em Direito da UFMT. Membro do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e do Conselho Gestor do Fundo Federal das Diretorias Difusas (CFDD). Membro da Comissão de Direito Ambiental da IUCN. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5563960646899699> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7276-6289> / e-mail: teodoro.irigaray@gmail.com

3 Pós-Doutor pela Universidad de Alicante (UA) e pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Doutor em Administração pelo Institut National Polytechnique de Lorraine (INPL). Mestre em Administração pelo Institut Gestion Internationale Agro Alimentaire (IGIA). Especialista em Economia e Administração pela Universidade de São Paulo (USP). Graduado em Engenharia Agrônômica pelo Institut Supérieur D'agriculture (ISA). Professor titular do Mestrado em Gestão e Tecnologia Ambiental da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Pesquisador visitante da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8840173674573913> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8457-2070> / e-mail: o.vilpoux@gmail.com

método dedutivo, de caráter exploratório, com abordagem qualitativa, por meio de revisão bibliográfica, análise documental, entrevistas com gestores públicos, autoridades e membros da comunidade. Constatou-se que o ordenamento jurídico apresenta lacunas jurídicas, destacando-se a ausência do marco regulatório nacional, bem como a existência de uma legislação fragmentada entre os estados que compartilham o bioma, ou seja, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Concluiu-se pela necessidade da edição de um marco regulatório federal que contemple o Pantanal como bioma único e de uma harmonização da legislação estadual de modo a assegurar sua preservação e o uso sustentável de seus recursos naturais.

Palavras-chave: área de uso restrito; Pantanal; sustentabilidade; tutela legal.

***LEGAL GUARDIANSHIP OF THE MATO-GROSSENSE PANTANAL:
ANALYSIS OF THE FEDERAL LEGAL REGIME AND OF THE
STATES OF MATO GROSSO AND MATO GROSSO DO SUL***

ABSTRACT

The Pantanal biome is one of the largest extensions of continuous flooded areas on the planet, being sensitive and dependent on its hydrological regime to maintain the integrity of its ecosystems. Located in the Upper Paraguay Basin, it encompasses the states of Mato Grosso and Mato Grosso do Sul, and part of Bolivia and Paraguay. It is susceptible to disarray by human actions developed in the surrounding plateau and plain, which compromise its conservation, thus making necessary to analyze its legal protection at a federal and statal level, in order to verify if the existing legal regime is forthcoming to the challenges for its sustainability. The deductive method was used, in its exploratory nature, with a qualitative approach, through literary review; document analysis; interviews with public managers, authorities and community members. It was found that the legal system has legal gaps, highlighting the absence of the national regulatory framework, as well as the existence of a fragmented legislation between the states that share the biome, that is, Mato Grosso and Mato Grosso do Sul. It reckons that there is the need to issue a federal regulatory framework,

which includes the Pantanal as a single biome and harmonization of state legislation in order to ensure its preservation and the sustainable use of its natural resources.

Keywords: *restricted use area; Pantanal; sustainability; legal guardianship.*

INTRODUÇÃO

O bioma Pantanal, além de ser um Patrimônio Nacional, conforme o art. 225 da Constituição Federal de 1988, também recebe a designação de Patrimônio Mundial Natural pela UNESCO, abrangendo a terceira maior Reserva da Biosfera do mundo. Nele estão localizados três importantes Sítios Ramsar, sendo eles: Parque Nacional do Pantanal Mato-Grossense-MT; Reserva Particular do Patrimônio Natural do SESC Pantanal-MT e Reserva Particular do Patrimônio Natural do Rio Negro-MS. Além desses espaços territoriais especialmente protegidos, o Pantanal, em sua totalidade, é legalmente considerado uma área de uso restrito.

Trata-se de um bioma sensível e dependente de seu regime hidrológico para manter a integridade de sua rica diversidade biológica, de suas paisagens e da oferta de serviços ecossistêmicos. Além das riquezas ambientais, trata-se de uma extensa área que reúne comunidades e conhecimentos tradicionais pantaneiros, indígenas, quilombolas, entre outras, que, por séculos, contribuíram para a conservação do bioma.

Embora se estime que ainda tenha 85% de sua vegetação natural conservada, o Pantanal é um bioma constantemente ameaçado pelas ações antrópicas desordenadas e pelas atividades econômicas exploratórias desenvolvidas principalmente em sua planície, além disso, apresenta-se vulnerável aos efeitos deletérios e inafastáveis das alterações climáticas globais. Nesse sentido, é possível rememorar os numerosos incêndios florestais que lá ocorreram no ano de 2019, atípicos para aquela área em sua intensidade e volume.

Assim, é imperioso reconhecer que sua exploração deve ter fundamento em bases científicas e jurídicas que garantam sua conservação e uso sustentável de seus recursos para as presentes e futuras gerações numa perspectiva de solidariedade global.

Este artigo tem como propósito analisar o regime legal brasileiro de proteção desse bioma, nele contemplados os dispositivos federais, do qual

se destaca a Constituição Federal de 1988, e os dispositivos estaduais previstos na legislação dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, a fim de apresentar um cotejamento entre os comandos estaduais e federais, contemplando conformidades, antagonismos e desejáveis ajustamentos para o enfrentamento dos desafios impostos ao desenvolvimento sustentável desse importante patrimônio nacional.

Para a referida análise, foi utilizado o método dedutivo, de caráter exploratório, com abordagem qualitativa, por meio de revisão bibliográfica, com análise teórica e documental, tendo como principais elementos de busca as legislações em níveis federal e estaduais de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. A participação em audiências públicas e seminários possibilitou captar impressões jurídicas e não jurídicas sobre as leis que regem o Pantanal, incluindo entrevistas com membros do Ministério Público e visita aos órgãos de apoio técnico desse órgão.

Na primeira seção deste trabalho, são destacados os fundamentos constitucionais que circundam a tutela do bioma em âmbito federal. Na seção seguinte, apresenta-se o bioma na condição de área de uso restrito, segundo a classificação do Código Florestal brasileiro, abordando suas implicações, discussões doutrinárias e jurisprudenciais. Nas terceira e quarta seções, foram apresentados os arcabouços jurídicos dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Na última seção, traçou-se um panorama sobre os limites de proteção e desejáveis ajustes para uma maior aproximação ética, conceitual e legal entre os entes políticos.

1 ASPECTOS CONSTITUCIONAIS DA TUTELA DE UM PATRIMÔNIO NACIONAL AMEAÇADO

Inicialmente, cabe esclarecer que divergem os autores quanto à dimensão do Pantanal, optando-se, neste artigo, pelos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2004), que atribuiu ao bioma Pantanal a área de 150.335 km², cumprindo ressaltar que cerca de 62% do Pantanal está no Brasil, 20% na Bolívia e 18% no Paraguai (WWF, 2018)⁴.

O Pantanal Mato-Grossense ocupa 1,8% do território brasileiro, está localizado na Bacia do Alto Rio Paraguai (BAP) abrangendo parte dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, e é considerado o menor bioma nacional. De outro lado, a planície periodicamente inundável é

⁴ Há controvérsia quanto à real dimensão do bioma, razão pela qual se optou pelo número que corresponde ao mapa do bioma definido pelo IBGE, ressaltando tratar-se de aproximação.

considerada uma das maiores extensões de Áreas Úmidas contínuas do planeta.

Por sua relevância ecológica e pelas inúmeras ameaças a que se encontra submetido, o Pantanal foi reconhecido constitucionalmente como patrimônio nacional, conforme preceitua o art. 225, § 4^o.

Vale ressaltar que a maioria dessas ameaças surgem a partir do planalto circundante onde se situam as áreas de captação, fora da zona úmida, incluindo represamento dos cursos d'água tributários da Bacia do Alto Paraguai, erosão, assoreamento, uso de pesticidas, desmatamento, entre outros.

Estima-se um desmatamento de 60% das áreas de cabeceira a montante, causando erosão do solo e afetando a qualidade da água na região (WETLANDS, 2015; SILVA; CARLINI, 2014). Os depósitos de sedimentos oriundos dos planaltos resultantes de usos e manejos inadequados assoreiam os canais de rede de drenagem que convergem para as planícies (MATO GROSSO DO SUL, 2015).

Destaque-se o emblemático assoreamento do Rio Taquari que alterou o pulso de inundação nessa região do Pantanal e afetou uma área de cerca de 11.000 km², sendo que processos similares tendem a ocorrer ao longo dos demais rios, cujas cabeceiras estão sendo usadas pela agropecuária (CUNHA; JUNK, 2019).

Na planície pantaneira, em ambos os estados, o desmatamento também avançou nos últimos anos. De acordo com Silva *et al.* (2011), em termos absolutos, até 2008, a Bacia do Alto Rio Paraguai (BAP), no estado de Mato Grosso, perdeu 42,12 % de sua cobertura vegetal original, ao passo que a BAP, no estado de Mato Grosso do Sul, perdeu 39,98 % de seu território.

Associado a essa conversão, ocorreu também um aumento considerável de queimadas e incêndios, agravados por mudanças climáticas e secas prolongadas. No triênio 2018/2020, foi identificado na porção brasileira do Pantanal o seguinte panorama de pontos de calor: 1.541 pontos de calor em 2018; 9.815 em 2019, e 20.977 em 2020. Observou-se uma inversão na posição da contribuição dos dois estados na ocorrência de pontos de calor ao longo do triênio, sendo que, em 2018, Mato Grosso do Sul reuniu 64,8% dos pontos de calor, essa participação caiu para 41,1% em 2020. Já o estado de Mato Grosso passou de 35,2% em 2018 para 58,9% em 2020 (EMBRAPA, 2021).

5 Textualmente, a Constituição Federal, em seu art. 225, § 4^o, assim dispõe: “A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais”.

A principal atividade econômica do bioma é a pecuária bovina de corte, praticada tradicionalmente de modo extensivo em função da riqueza das pastagens nativas, o que favoreceu a instalação de fazendas de gado de corte desde a época colonial (SANTOS, 2020). Entretanto, a conversão de vegetação nativa para pastagens altera as características naturais da região e pode influenciar nas condições climáticas e no equilíbrio ecológico (PERES *et al.*, 2016). Além da pecuária, são desenvolvidas atividades de pesca, turismo e mineração. Esta última é responsável pelo lançamento de poluentes nos corpos hídricos da região. Destacam-se também os riscos decorrentes dos projetos de desenvolvimento da Hidrovia Paraguai-Paraná, que contemplam a construção de portos, a realização de obras nos canais e a regularização de vazões com impactos de difícil dimensionamento (IRIGARAY, 2015).

A expansão rápida da geração de energia hidrelétrica tornou-se uma das principais pressões econômicas no Pantanal sendo considerada a estratégia mais prejudicial à conservação da biodiversidade no Brasil (GANEM *et al.*, 2014). Na BAP, existem cinco Usinas Hidrelétricas de Energia (UHE), 15 Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH's) instaladas e 30 em fase de implantação (ANEEL, 2018), além de 116 empreendimentos em processo de análise em Mato Grosso, que é responsável por cerca de 70 % da água do Sistema BAP/Pantanal, sendo o rio Cuiabá, com cerca de 40 % da água do sistema, o principal afluente formador do Pantanal (CUNHA, 2020).

O grande desafio é o estabelecimento de parâmetros para que um conjunto de ecossistemas tão frágeis, característicos de áreas úmidas, possa ser economicamente explorado de maneira inteligente, dando concretude à norma constitucional que estabelece a necessidade de uma lei, na qual estejam definidas regras que proporcionem a utilização adequada das áreas de patrimônio nacional.

Oportuno ressaltar que a Constituição Federal (BRASIL, 1988), em seu art. 24, VI, VII e VIII, atribui competência legislativa ambiental concorrente à União e aos estados, atribuindo à União o estabelecimento de normas gerais, ou seja, “patamares” de proteção ambiental, restando aos estados e Distrito Federal a competência para suplementá-las.

Assim, a União deve fixar os “pisos mínimos” de proteção ao meio ambiente, que deverão ser respeitados por estados e municípios, sendo certo que os estados não poderão legislar de modo a oferecer menos proteção ao meio ambiente do que a União. Tal organização é importante

porque ambos estão mais próximos e atentos às peculiaridades regionais e locais (FIORILLO, 2013), sendo que todos esses entes têm o poder-dever de executar os comandos previstos nas normas constitucionais e infraconstitucionais (BRASIL, 1988).

Com a finalidade de delinear aspectos dessa competência comum, evitando sobreposições na atuação dos entes federados, foi editada a Lei Complementar n. 140 de 8 de dezembro de 2011, que fixa normas para a cooperação entre a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção ambiental.

Cabe ressaltar que as normas editadas tanto pela União quanto pelos estados e municípios devem harmonizar-se com os princípios constitucionais firmados no capítulo do meio ambiente previsto no art. 225 da CF/1988 (BRASIL, 1988) que, em seu *caput*, reconhece como fundamental o direito de todos ao meio ambiente sadio e equilibrado, impondo ao poder público e à coletividade o dever de defender e preservá-lo em solidariedade intra e intergeracional.

O Direito Constitucional do meio ambiente institui verdadeira cláusula de “prevalência do interesse público-ambiental”, que demanda a implementação de posturas pró-ambiente e a observância das normas de Direito vigentes (MAZUOLLI; LIMA, 2016), apresentando o direito ao meio ambiente em quatro dimensões: como um direito fundamental da pessoa humana; um bem de uso comum do povo; um valor essencial à qualidade de vida sadia, e um bem que deve ser protegido para as presentes e as futuras gerações (SIRVINSKAS, 2013).

Daí decorre o princípio da sustentabilidade que deve balizar posturas antecipatórias por parte do Poder Público e, nesse sentido, tem sido considerada uma abordagem ecológica aos direitos humanos de modo a reconhecer a interdependência de direitos e deveres, conforme pontua Bossemmann (2008, p. 38):

Os seres humanos precisam de usar recursos naturais, mas também dependem completamente do ambiente natural. Isto torna as autorrestrições essenciais, não apenas em termos práticos, mas também em termos normativos. As posições jurídicas subjetivas, relativamente aos recursos naturais e a um ambiente saudável, convenientemente expressas como direitos, não podem ser compreendidas em termos puramente antropocêntricos. Os direitos humanos, tal como todos os instrumentos jurídicos, devem respeitar limites ecológicos. Estes limites podem ser expressos em termos éticos e legais, na medida em que definem o conteúdo e os limites dos direitos humanos.

Entre os deveres impostos ao poder público, destaca-se, por sua correlação direta com a proteção do Pantanal, como área úmida, o dever do Poder Público de preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas, vedadas as práticas que as coloquem em risco ou provoquem sua extinção (CF, art. 225 § 1º, I). Igualmente relevante é o princípio da responsabilidade ao determinar que condutas e atividades lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados (CF, art. 225 § 3º).

Como ressaltado, embora a Constituição tenha determinado a necessidade de lei específica para direcionar a utilização das áreas reconhecidas como patrimônio nacional, de maneira segura e sustentável, ainda não se dispõe de uma lei destinada à proteção do Pantanal a exemplo do bioma Mata Atlântica⁶.

Naturalmente, com relação aos demais biomas, existem leis esparsas que “emprestam” comandos que lhe são aplicáveis, tais como: a lei que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC – Lei n. 9.985/2000 (BRASIL, 2000), a Lei de Crimes Ambientais – Lei n. 9.605/1998 (BRASIL, 1998), a Lei que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos – Lei n. 9.433/1997 (BRASIL, 1997) e o Código Florestal – Lei n. 12.651/2012 (BRASIL, 2012), entre outras; destacando-se, no caso do Pantanal, esta última que o define como área de uso restrito.

2 O BIOMA COMO ÁREA DE USO RESTRITO

Como norma geral federal, o Código Florestal é o principal diploma legal destinado à tutela da flora, prevendo, como seu objetivo, o desenvolvimento sustentável (art. 1º, § único) e, como princípios, entre outros, a importância da biodiversidade, a função estratégica da produção rural, a proteção da vegetação nativa e a importância dos instrumentos econômicos.

Para tanto, manteve a proteção de matas ciliares como área de preservação permanente, tutelando igualmente as áreas de Reserva Legal e criando uma nova categoria de espaços territoriais protegidos como a Área de Uso Restrito, que abrange as planícies pantaneiras como áreas úmidas.

Nesse sentido, o Código Florestal, em que pesem os retrocessos identificáveis na norma vigente, ainda constitui uma de suas principais

⁶ Cujas vegetação nativa é protegida pela Lei n. 11.428/2006, regulamentada pelo Decreto Federal n. 6.660/2008.

referências legais para a tutela do Pantanal e demais áreas úmidas, definindo-as, em seu art. 3º, XXV, como sendo “pantanais e superfícies terrestres cobertas de forma periódica por águas, cobertas originalmente por florestas ou outras formas de vegetação adaptadas à inundação”. Tal definição abrange qualquer terra inundada, independentemente de seu tamanho, número de espécies, diversidade ou *habitat*, protegendo-as por lei, sendo vedada sua drenagem (MALTCHIK *et al.*, 2017).

Entre os retrocessos supramencionados, certamente o de maior impacto, do ponto de vista ecológico, foi a alteração no modo como estão consideradas as Áreas de Preservação Permanente (APPs), que eram anteriormente (Lei n. 4.771/65) definidas “a partir do nível mais alto dos cursos d’água” e, no novo Código Florestal, essas APP lindeiras são, assim, consideradas “desde a borda da calha do leito regular” (art. 4º, I), o que implicou considerável redução na proteção das matas ciliares.

De acordo com o código revogado, praticamente, toda a planície alagável da Bacia do Alto Paraguai poderia ser considerada uma APP, uma vez que, durante a estação das cheias, a maior parte dessa região fica submersa, sendo o critério definidor para a proteção dessas áreas. Muito embora esse não fosse o entendimento jurídico predominante acerca da incidência desse dispositivo sobre o Pantanal, o texto legal então vigente permitia a evolução da compreensão dos intérpretes, daí podendo decorrer consequências jurídicas decisivas para a conservação do Pantanal.

Contudo, ao estipular que a definição das APP passa a contar a partir da borda da calha do leito regular dos cursos d’água, o legislador federal positivou um cenário jurídico-ambiental agudamente danoso ao Pantanal. A propósito, para os efeitos dessa lei, entende-se por leito regular “a calha por onde correm regularmente as águas do curso d’água durante o ano”⁷, o que se mostra insuficiente para proteger um bioma caracterizado por uma dinâmica cíclica de seu regime hidrológico (pulso de inundação) deixando desprotegida a planície sazonalmente alagável que, como área úmida, desempenha uma função ambiental relevante à manutenção do equilíbrio ecológico regional.

De todo modo, cabe ressaltar que o Superior Tribunal de Justiça, em recente decisão, reconheceu a relevância das áreas úmidas como ecologicamente estratégicas como “esponjas de água” e estocadoras de matéria orgânica, absorvendo a água e mantendo sua reserva hídrica nos períodos de estiagem. Nesse sentido, a Corte reconheceu que, qualquer

7 Conforme art. 3º, XIX, da Lei n. 12.651/2012.

que seja a classe em que se enquadre (banhado, brejos, várzeas, pântanos, charcos, varjões, alagados), essas zonas úmidas devem ser consideradas como de preservação permanente, especialmente protegidas por normas tanto internacionais como nacionais, vedada sua destruição. Nessa decisão enfatizou-se que, em função dessas especificidades, a administração pública e o juiz devem empregar o princípio “*in dubio pro natura*”, ou seja, havendo dúvida, o poder público deve optar pela hermenêutica que assegure “a conservação desses espaços úmidos” (BRASIL, 2020).

Vale ressaltar que, embora a relevância das áreas úmidas esteja reconhecida também internacionalmente na Convenção de Ramsar, da qual o Brasil é signatário, sua conservação esbarra em resistência e interesses daqueles que pretendem explorá-las de maneira insustentável, inclusive, lançando mão de extensas drenagens com o objetivo de desfigurar áreas de várzeas e veredas de modo a permitir seu uso intensivo e predatório.

Em que pese o retrocesso apontado como meio de “compensar” a desproteção das planícies alagáveis, foi criada pela Lei n. 12.651/2012, que instituiu o Código Florestal brasileiro, uma nova categoria jurídica que são as Áreas de Uso Restrito (AUR), conforme segue:

Art. 10. Nos pantanais e planícies pantaneira, é permitida a exploração ecologicamente sustentável, devendo-se considerar as recomendações técnicas dos órgãos oficiais de pesquisa, ficando novas supressões de vegetação nativa para uso alternativo do solo condicionadas à autorização do órgão estadual do meio ambiente, com base nas recomendações mencionadas neste artigo (BRASIL, 2012, p. 10).

A citada norma, meramente retórica, infelizmente, não se presta a assegurar uma proteção efetiva para as áreas úmidas, seja porque não tem o alcance necessário, pela própria natureza das recomendações, seja também porque não existe uma sistematização de pesquisas que possam embasar a atuação das agências estaduais de meio ambiente. Além disso, permanecem sem identificação os “órgãos oficiais de pesquisa” competentes para indicar tais recomendações, bem como o procedimento para essa apresentação.

Cumprido ressaltar que o Código Florestal inovou igualmente na criação do Cadastro Ambiental Rural – (CAR)⁸, registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais.

⁸ Art. 29. É criado o Cadastro Ambiental Rural – CAR, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente – SINIMA, registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.

Nesse sentido, tanto para a inscrição da propriedade rural no CAR como para subsidiar o requerimento para supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo, deve-se apresentar a localização do imóvel, das Áreas de Preservação Permanente, da Reserva Legal e das áreas de uso restrito por meio de coordenada geográfica (BRASIL, 2012).

Contudo, persistem as ameaças a essas áreas de uso restrito, ainda que assim delimitadas no CAR, o que demonstra a necessidade de uma lei federal por meio da qual as restrições ao uso insustentável estejam contempladas, sem prejuízos de normas estaduais que possam somar-se à norma geral que proteja o Pantanal como patrimônio nacional.

Considerando seu compartilhamento no território brasileiro entre os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, no item seguinte, serão examinadas algumas normas editadas com essa finalidade, traçando um cotejamento entre os comandos estaduais a fim de analisar sua suficiência para o enfrentamento dos desafios da sustentabilidade do referido bioma.

3 ESTADO DE MATO GROSSO: PANTANAL COMO POLO PRIORITÁRIO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

A Constituição Estadual de Mato Grosso – MT, em seu art. 273 (MATO GROSSO, 2011), define o Pantanal como “polo prioritário de proteção ambiental” e prevê a criação e a manutenção de mecanismos de ação conjunta objetivando a preservação do bioma.

Em 1995, foi instituído o Código Estadual do Meio Ambiente pela Lei Complementar n. 38/1995 (MATO GROSSO, 1995) que, em seu art. 3º, XII, atribuiu ao Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA) a função de consultar previamente o órgão congênere do estado de Mato Grosso do Sul em matéria que implique ação conjunta sobre o Pantanal; prevendo, também, que, para a planície alagável do Pantanal, não será permitido nenhum tipo de desmatamento, com exceção daqueles feitos para agricultura de subsistência e limpeza de pastagens nativas e artificiais (art. 62, § 3º).

Essa regra foi reforçada com a edição do Decreto Estadual n. 8.188/2006 (MATO GROSSO, 2006) regulamentando a Gestão Florestal em Mato Grosso, ao proibir a retirada de vegetação nativa na planície alagável do Pantanal, salvo quando autorizada pelo órgão ambiental para agricultura de subsistência e limpeza de pastagens nativas e artificiais (art. 77).

Um passo importante foi dado em 2008 com a edição da Lei n.

8.830/2008 (MATO GROSSO, 2008), que criou a Política Estadual de Gestão e Proteção à Bacia do Alto Paraguai, definida como unidade geográfica composta pelo sistema de drenagem superficial que concentra suas águas no Rio Paraguai, conforme os limites geográficos estabelecidos nos estudos do Programa de Conservação do Alto Paraguai (PCBAP,1997) contemplados pelo Zoneamento Socioeconômico Ecológico no estado de Mato Grosso, sendo considerados delimitadores de ações específicas na Planície Alagável da Bacia do Alto Paraguai = (BAP) (art. 1º, §§ 1º e 2º).

Reside nesse ponto um primeiro questionamento quanto à eficácia da norma, porquanto grande parte dos problemas que afetam diretamente o Pantanal tem sua origem no planalto circundante, onde nascem os rios tributários que formam essa Bacia após atravessarem áreas agrícolas, permitindo também a construção de barragens que também ameçam o bioma.

Pertinentes, nesse sentido, são os questionamentos de Irigaray e Souza (2008, p. 16) quanto aos limites da norma estadual:

No que diz respeito à gestão propriamente dita das “áreas de entorno” da área alagável, nenhum avanço pode ser apontado, o que é lamentável, pois a grande maioria dos problemas que afetam o pantanal ocorre em seu entorno, onde estão instaladas extensas lavouras de grão, em solo frágil, onde são depositadas grande quantidade de fertilizantes e pesticidas que acabam carreados, juntamente com os bancos de areia que estão aterrando aos poucos a bacia pantaneira. [...] A lei estadual supre uma omissão relevante e abre perspectivas para uma gestão integrada e capilarizada do Pantanal, contudo, esse bioma, que constitui verdadeiro santuário ecológico reclama a ausência de legislação federal específica que possa dar maior efetividade e aplicabilidade ao reconhecimento constitucional do Pantanal Mato-Grossense como “patrimônio nacional”.

Além dos princípios e diretrizes definidos na citada norma, que pouco contribuem à gestão sustentável da porção norte do citado bioma, um aspecto relevante previsto nessa lei refere-se à definição de Áreas de Conservação Permanente, abrangendo alguns macrohabitats, especialmente, sensíveis objetos de especial proteção, que incluem os campos inundáveis, os corixos, os meandros de rios, as baías e lagoas marginais, as cordilheiras, os diques marginais naturais e os capões de mato e murunduns (art. 8º), ecossistemas para os quais é permitido o acesso e uso para a pecuária extensiva, vedadas as intervenções que impeçam o fluxo da água.

Destacam-se também na citada lei estadual algumas vedações que incluem: o licenciamento de criatórios de espécies da fauna que não sejam autóctones da bacia hidrográfica; a implantação de projetos agrícolas, exceto a atividade agrícola de subsistência e a pecuária extensiva; a

construção de diques, barragens ou obras de alterações dos cursos d'água, exceto açudes, tanques para piscicultura e pecuária extensiva, estabelecidos fora das linhas de drenagens, bem como para recuperação ambiental; a implantação de assentamento rural; e a instalação e o funcionamento de atividades de médio e alto grau de poluição e/ou degradação ambiental na Planície Alagável, como plantio de cana, implantação de usinas de álcool e açúcar, carvoarias, abatedouros e outras atividades de médio e alto grau de poluição e ou degradação (art. 9º).

Dois dispositivos da citada lei, foram posteriormente revogados pela Lei n. 10.264, de 30 de janeiro de 2015, mas a revogação foi suspensa por meio de Ação Direta de Inconstitucionalidade manejada pelo Ministério Público Federal⁹ e, portanto, continuam em vigor. Os dispositivos revogados tratam da exigência de prévia vistoria no licenciamento de empreendimentos ou de atividades localizados na Planície Alagável da BAP e em faixa marginal de dez quilômetros (art. 10). Também restringem a instalação de piscicultura e a criação de animais da fauna silvestre, desde que as espécies sejam de ocorrência natural na Bacia do Alto Paraguai (art. 12).

Em 2017, o referido estado editou o Decreto n. 1.031/2017 pelo qual criou o Sistema Mato-Grossense de Cadastro Ambiental Rural = (SIMCAR) (MATO GROSSO, 2017). Nos arts. 35 e 36, apresentou-se uma análise das AUR, considerando como tais “as áreas que apresentam declividade de 25º a 45º, os pantanais e planícies pantaneiras” e, em seu § 4º, incluiu nas AUR a figura das “áreas de conservação permanente” (art. 8º, Lei da BAP). As AUR devem ser identificadas pelo responsável na inscrição no CAR (art. 36), podendo coincidir com as Áreas de Preservação Permanente, Reserva Legal, áreas consolidadas e remanescentes de vegetação nativa.

Finalmente, cabe ressaltar que o referido estado não tem seu zoneamento ecológico-econômico, instrumento político-jurídico essencial para definir as condições sobre uso e exploração de seu território, e, em especial, sobre o bioma Pantanal.

4 ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL: PANTANAL COMO ÁREA ESPECIAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

A Constituição de Mato Grosso do Sul foi promulgada em 5 de outubro de 1989 (MATO GROSSO DO SUL, 1989) e, em seu art. 224, definiu o bioma Pantanal como uma “área especial de proteção ambiental” cuja

9 TJ-MT – Ação Direta de Inconstitucionalidade. Autos: 1006725-15.2017.8.11.0000.

utilização se fará na forma da lei, prevendo a criação e a manutenção de mecanismos de ação conjunta com o estado de Mato Grosso, com o objetivo de preservar o Pantanal e seus recursos naturais. Antes disso, ainda em 1982, fora editada a Lei n. 328/82 determinando a proibição de instalações de destilaria de álcool e usinas de açúcar na área do Pantanal Sul-Mato-Grossense (MATO GROSSO DO SUL, 1982).

A Lei n. 3.839/2009 definiu o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de Mato Grosso do Sul, atualizado em 2015, que não recomenda, no bioma Pantanal, a instalação de empreendimentos e atividades que alterem a moldura do terreno e o regime hídrico dos rios; a instalação de empreendimentos e atividades industriais potencialmente causadoras de significativos impactos ambientais e a implantação de silvicultura com espécies exóticas (MATO GROSSO DO SUL, 2009).

O Decreto n. 14.273/2015 regulamentou o art. 10 do Código Florestal, e, para tanto, utilizou as recomendações técnicas apresentadas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Pantanal (Embrapa Pantanal) e estudos realizados pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea) da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (Esalq-USP). Nesse decreto, encontra-se delimitada a área de uso restrito-AUR do Pantanal, respeitando a área da planície pantaneira demarcada no ZEE/MS e considerando que sua utilização não pode comprometer as funções ambientais do bioma. Nesse sentido, são destacadas as seguintes restrições (MATO GROSSO DO SUL, 2015):

- Em pastagens nativas que incidam na Área de Preservação Permanente, fica permitida a presença extensiva de gado caracterizada como de baixo impacto. As atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e turismo rural poderão ter continuidade desde que não ofereçam risco à vida ou à integridade das pessoas (arts. 4º, §1º e 6º, § único).
- Com relação ao percentual da Área de Reserva Legal (20%), estabeleceu-se que sua escolha deverá contemplar, preferencialmente, as áreas de vegetação nativa de porte arbóreo em detrimento das áreas de campo nativo. Nessas áreas, fica permitido o pastoreio extensivo pelo gado (o art. 9º, §1º e 2º).
- A supressão de vegetação nativa poderá ser realizada mediante prévio licenciamento ambiental (arts 12 e 13), devendo ser resguardadas as áreas de formação de cerrado com elevada densidade de árvores e campo nativo nos percentuais mínimos de 50% e 40%.

São excluídos das vedações e restrições estabelecidas nesse decreto os

imóveis rurais geograficamente incluídos, total ou parcialmente, na AUR da planície inundável do Pantanal, mas que não sejam afetados pelo pulso das inundações e/ou apresentem unidades de paisagem diversas daquelas que caracterizam o bioma Pantanal (art. 7º).

A Lei n. 5.235/2018 dispõe sobre a Política Estadual de Preservação dos Serviços Ambientais, cria o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PESA) e estabelece um Sistema de Gestão deste Programa. No art. 6º da referida lei, apresenta-se, como um de seus objetivos, a redução do desmatamento dos biomas Cerrado, Mata Atlântica e do Pantanal em suas diversas fisionomias e as demais formações florestais no estado de Mato Grosso do Sul para, conseqüentemente, minimizar a emissão de gases de efeito estufa e manter o estoque de carbono florestal.

5 LIMITES DOS REGIMES LEGAIS DE PROTEÇÃO DO BIOMA PANTANAL

Como já assinalado, o bioma Pantanal definido constitucionalmente como patrimônio nacional (art. 225, § 4º da CF/1988) contempla áreas de uso restrito (art. 10 do Código Florestal) e é considerado polo prioritário de proteção ambiental pela Constituição mato-grossense e área especial de proteção ambiental, de acordo com a Constituição Estadual de Mato Grosso do Sul.

Embora, as denominações supracitadas não resultem em regimes totalmente diferenciados, é certo que existem diferenças na maneira como os dois estados regulamentam a gestão do Pantanal. Além disso, tais distinções não contribuem para um processo hermenêutico eficiente e podem confundir os operadores do Direito e demais aplicadores da lei. De sorte que, a despeito do reconhecimento institucional da relevância desse bioma, efetivamente o Pantanal enfrenta ameaças que colocam em risco sua caracterização como uma das maiores e mais ricas áreas úmidas contínuas do mundo.

Se, de um lado, existe excesso de denominações para esse bioma, de outro, nota-se a ausência de normativas importantes que definam efetivamente quais as restrições de uso necessárias à conservação, sobretudo, da planície alagável do Pantanal. Aguarda-se, para isso, a aprovação de uma lei federal visando definir o regime de uso e conservação desse patrimônio nacional, de modo a suprir uma importante lacuna e atender uma previsão constitucional que remonta há três décadas. Diversos

projetos de lei tramitaram no Congresso Nacional, com essa finalidade, sem lograr a finalização do processo legislativo, estando em curso o Projeto de Lei n. 9.950/2018 de autoria do Deputado Alessandro Molon, que dispõe sobre a conservação e o uso sustentável do Bioma Pantanal, ainda sem previsão para votação.

Cabe ressaltar, por oportuno, que a proteção efetiva do pantanal não será atendida por meio de uma norma meramente programática e principiológica. A lei federal esperada deve conceituar e delimitar o bioma reconhecendo-o como unidade físico-territorial a ser protegida em sua totalidade, abrangendo a relação de interdependência entre planalto e planície, considerando aspectos econômicos, ecológicos e sociais, bem como, antecipando regulações que enfrentem cenários futuros de crescente demanda para água potável, aumento populacional e impactos potenciais das mudanças climáticas globais (INAU, 2018).

Nesse sentido, é importante frisar que, embora constituições estaduais dos estados que compartilham o bioma se refiram à implementação de “mecanismos de ação conjunta”, os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul seguem produzindo suas regras de modo unilateral, perdendo de vista a unidade do bioma Pantanal e a relação complementar e vital entre planalto e planície. O Código Florestal, ao deslocar a atribuição de normatizar e regular as bases de sua exploração sustentável aos respectivos estados, contribuiu ainda mais para esse cenário de divergências regulatórias.

Como exemplo costumeiramente citado do distanciamento entre os estados para a harmonização legal, há a regulação do período do defeso da Piracema, destinado à proteção dos fenômenos migratórios ligados ao período reprodutivo dos peixes de água doce. No estado de Mato Grosso, o defeso é estabelecido no período de 1 de outubro a 31 de janeiro nos rios da bacia hidrográfica do rio Paraguai (Resolução CEPESCA n. 04/2018). Já no estado de Mato Grosso do Sul, o período do defeso compreende 5 de novembro a 28 de fevereiro, na mesma bacia (Res. SEMAC n. 002/2013).

Em 2017, essa falta de ajustamento até foi um dos motivos que provocou o encontro dos governadores dos dois estados com a assinatura de um termo de compromisso intitulado “Carta de Caiman” cujo objetivo era estabelecer políticas comuns para o Pantanal, considerando os aspectos ambientais e culturais que unem os dois estados. Após a divisão do estado, em 1977, foi a primeira vez que os governantes se reuniram para discutir sobre o Pantanal, porém, esse documento pouco resultou em termos práticos.

CONCLUSÃO

A ausência de um marco regulatório federal para disciplinar o uso e a proteção do Pantanal Mato-Grossense, no território nacional, apresenta-se como uma lacuna importante no ordenamento jurídico brasileiro. Mas, tão relevante quanto a existência de um marco regulatório é a existência da vontade política para assegurar a conservação do Pantanal e seu uso sábio.

Os regimes estaduais de regulação de uso, por suas vezes, são fragmentados e dissonantes. Há um histórico de desentendimento entre os governos de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, agravado pela pressão de interesses econômicos que pretendem promover uma exploração incompatível com a natureza desse frágil bioma, colocando-o em risco para as presentes e futuras gerações, assim reconhecido na Carta de Caiman.

Os referidos estados devem, por seu turno, aplicar seus preceitos constitucionais, buscando estabelecer ações conjuntas e mecanismos necessários para uma governança ambiental mais eficaz nesse bioma. Sugere-se a criação de uma Secretaria Especial para Gestão do Pantanal em ambos os estados, consolidando ações e dispositivos bilaterais e definindo políticas comuns de utilização do bioma Pantanal, dando concretude à cooperação regional em sua gestão e conservação. Do mesmo modo, torna-se imperiosa a regulamentação do art. 10 do Código Florestal, a fim de viabilizar recomendações técnicas dos órgãos oficiais de pesquisa; como apoio técnico ao uso sábio do Pantanal.

Do mesmo modo, embora se reconheça imprescindível a utilização de mecanismos de comando e controle como meio de conter a exploração predatória no Pantanal e seu entorno, a gestão do bioma deve contemplar igualmente a implementação dos instrumentos econômicos, que concretizam a função promocional do Direito, destacando-se o Pagamento por Serviços Ambientais, previsto no art. 41 do Código Florestal, como um meio de retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria de ecossistemas e que gerem serviços ambientais.

Ressalte-se que, quaisquer que sejam os mecanismos de gestão na formulação de políticas públicas e tomada de decisões, os entes públicos e políticos devem, sempre que possível, envolver a comunidade local, implementando os princípios da informação e participação, o que refletirá diretamente nos aspectos de segurança jurídica e eficácia das políticas públicas adotadas, valorizando o conhecimento acumulado pelos pantaneiros que, por mais de dois séculos, contribuíram para a conservação desse frágil bioma.

Por fim, deve-se ressaltar que o Direito Ambiental brasileiro, por muito tempo reconhecido como um dos mais modernos do mundo, tem sido afetado por opções políticas que esvaziam o valor do desenvolvimento sustentável. Defende-se “revolução verde”, em tese, apoiada por avanços tecnológicos e científicos, mas que, na prática, é contraditória e nociva, podendo citar como exemplo dessa contradição a expressiva redução de 92% imposta aos recursos para a pesquisa e inovação científica no orçamento de 2022. Enquanto isso, quase um terço do Pantanal foi consumido por incêndios, a Amazônia padece com o aumento exponencial do desmatamento, e uma escalada na prática de crimes ambientais acompanhada de um desmonte das estruturas governamentais de defesa ambiental, criando eufemismos do tipo “mineração artesanal em pequena escala” para “regularizar” as atividades de garimpo ilegais.

Diante disso, espera-se que a sociedade e entes políticos redefinam seu pacto contributivo para a proteção, a conservação e a sustentabilidade do bioma Pantanal, lançando-o definitivamente ao patamar de importância que ele tem junto à comunidade global, considerando a essencialidade dos recursos ambientais que lá existem e que dependem de sua preservação para continuarem a existir.

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, N. *História da filosofia*. 4. ed. Lisboa: Presença, 2000.
- BOSELNANN. K. Direitos humanos, ambiente e sustentabilidade. *Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente*, Coimbra, n. 21, p. 9-38, 2008
- ANEEL – AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. *Relatório de Expansão de Oferta de Energia Elétrica*. Brasília, DF: ANEEL, 2018. Disponível em: http://www.aneel.gov.br/documents/655816/16775766/UHE_Ralie_06_2018.pdf/e8435a4a-4705-bcde-577e-c78fb149ee1c. Acesso em: 23 ago. 2021.
- BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 16509, 31 ago. 1981.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do*

Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, compilado até a Emenda Constitucional no 105/2019. Brasília : Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020. 397 p.

BRASIL. Decreto n. 1.905, de 16 de maio de 1996. Promulga a Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, especialmente como habitat de aves aquáticas, conhecida como Convenção de Ramsar, de 2 de fevereiro de 1971. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 8520, 17 maio 1996.

BRASIL. Lei n. 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei n. 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei n. 7.990, de 28 de dezembro de 1989. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 470, 9 jan. 1997.

BRASIL. Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 13 fev. 1998. PL 1164/1991.

BRASIL. Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 19 jul. 2000. PL 2892/1992.

BRASIL. Lei n. 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 26 dez. 2006. PL 3285/1992.

BRASIL. Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012. Código Florestal 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n.s 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis n.s 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n. 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 28 maio 2012.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (2. Turma). Recurso Especial n.

1.787.748/RS. Relator: Ministro Herman Benjamin. DJe: 14/09/2020. JusBrasil, 2020. Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/1101109469/recurso-especial-resp-1787748-rs-2018-0323870-7/inteiro-teor-1101109474?ref=feed>. Acesso em: 15 nov. 2021.

CUNHA, C. N.; JUNK, W.J. *Identificação e análise das ameaças e impactos no Componente Pantanal e recomendações para salvuardá-lo*. Campo Grande, MS: Wetlands; CPP-INCT: Cuiabá; INAU: Cuiabá, 2020. Disponível em: https://lac.wetlands.org/wp-content/uploads/sites/2/dlm_uploads/2020/01/20191021_Identificacao-e-Analise-das-Ameacas-e-Impactos-Pantanal.pdf. Acesso em: 15 nov. 2021.

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Dinâmica de Queimadas e Incêndios na Bacia do Rio Paraguai e no Pantanal (2018 E 2020). *Nota técnica*. 2021. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1129493/1/5845.pdf>. Acesso em: 2 out. 2021.

FIORILLO, C. A. P. *Curso de Direito Ambiental brasileiro*. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

FREITAS, J. *Sustentabilidade: direito ao futuro*. 2. ed. Fórum, Belo Horizonte. 2012.

GANEM, R. S. (coord.). *Avaliação ambiental estratégica*. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2014.

GUIMARÃES, C. C. Análise da metodologia na pesquisa jurídica em Miguel Reale. *Revista de Pesquisa e Educação Jurídica*, Florianópolis, v. 5. n. 2. p. 95-111, 2019.

IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Conversão de multas do IBAMA em serviços ambientais. Brasília, DF: IBAMA, 2018. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/conversao-multas-ambientais#o-que-e-conversao>. Acesso em: 15 de nov. 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Mapa de biomas e de vegetação*. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomashtml.shtm>. Acesso em: 3 mar. 2018.

INAU – INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIA E TECNOLOGIA EM

ÁREAS ÚMIDA. *Definição e classificação das áreas úmidas (aus) brasileiras*: base científica para uma nova política de proteção e manejo sustentável. Cuiabá: INAU, 2018. Disponível em: http://www.inau.org.br/classificacao_areas_umidas_completo.pdf. Acesso em: 15 de nov. de 2021.

INSTITUTO SOS PANTANAL; WWF-BRASIL. *Monitoramento das alterações da cobertura vegetal e uso do Solo na Bacia do Alto Paraguai Porção Brasileira – Período de Análise: 2012 a 2014*. Brasília, DF: WWF-Brasil, 2015. Disponível em: [https://www.embrapa.br/documents/1354999/1529097/BAP+-+Mapeamento+da+Bacia+do+Alto+Paraguai+-+sumário+executivo/a2312a90-c14f-4f39-b43d-61d6dea43556#:~:text=O%20monitoramento%20da%20cobertura%20vegetal,e%20na%20Planície%20\(42%25\).&text=No%20processo%20de%20conversão%20de,a%20principal%20atividade%20iden-%20tificada..](https://www.embrapa.br/documents/1354999/1529097/BAP+-+Mapeamento+da+Bacia+do+Alto+Paraguai+-+sumário+executivo/a2312a90-c14f-4f39-b43d-61d6dea43556#:~:text=O%20monitoramento%20da%20cobertura%20vegetal,e%20na%20Planície%20(42%25).&text=No%20processo%20de%20conversão%20de,a%20principal%20atividade%20iden-%20tificada..) Acesso em: 1 abr. 2022.

IRIGARAY, C. T. H. Áreas úmidas especialmente “des” protegidas no Direito brasileiro: o caso do Pantanal Mato-grossense e os desafios e perspectivas para sua conservação. *Revista de Estudos Sociais*, Cuiabá, v. 17, p. 203-225, 2015.

IRIGARAY, C. T. H. *et al.* O Pantanal Mato-grossense enquanto patrimônio nacional no contexto das mudanças climáticas. In: SILVA, S.T.; CUREAU, S.; LEUZINGER, M. (org.). *Mudança do Clima*: desafios jurídicos, econômicos e socioambientais. São Paulo: Fiuza, 2011.

IRIGARAY, C. T. H.; IORIS, A. A. R.; GIRARD, P. Institutional responses to climate change: opportunities and barriers for adaptation in the Pantanal and the Upper Paraguay River Basin. *Climatic Change*, v. 127, p. 139-151, 2014.

IRIGARAY, C. T. J. H.; NUNES, C. C.; JUNK, W. J. (org.). *Pantanal à margem da lei*: panorama das ameaças e perspectivas para a conservação. Cuiabá: Mupan, 2020.

IRIGARAY, C. T. H.; SOUZA, S. C. Comentários à lei de gestão do pantanal. *Revista Amazônia legal de estudos sócio-jurídico-ambientais/Universidade Federal de Mato Grosso*, Cuiabá, ano 2, n. 4, Cuiabá: EdUFMT, 2008.

IRIGARAY, C. T. H. *et al.* Contribuição técnico-científica ao aprimoramento do marco regulatório visando a proteção do Pantanal Mato-grossense. In: IRIGARAY, C. T.J. H.; BRAUN, A.; IRIGARAY, M. (org.). *Pantanal*

Legal: a tutela jurídica das áreas úmidas e do Pantanal Mato-grossense. Cuiabá: EdUFMT, 2017. p. 127-152.

JUNK, W. J. *et al.* Current state of knowledge regarding the world's wetlands and their future under global climate change: a synthesis. *Aquatic Sciences*, v. 75, p. 151-167, 2012

MALTCHIK, L. *et al.* Legislation for wetland conservation in Brazil: are existing terms and definitions sufficient? *Environmental Conservation*, v. 45, n. 3, p. 301-305, 2017.

MATO GROSSO. Lei Complementar n. 38, de 21 de novembro de 1995. Dispõe sobre o Código Estadual do Meio Ambiente e dá outras providências. 1995. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso*: seção 2, Cuiabá, MT, 21 nov. 1995. Disponível em: http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3331:lei=-complementar&catid=588:legislacao. Acesso em: 15 nov. 2021.

MATO GROSSO. Decreto n. 8.188, de 10 de outubro de 2006. Regulamenta a Gestão Florestal do Estado de Mato Grosso, e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso*, Cuiabá, MT, p. 9, 10 out. 2006. Disponível em: http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=157&Itemid=173&limitstart=120. Acesso em: 15 nov. 2021

MATO GROSSO. Lei n. 8.830, de 21 de janeiro de 2008. Dispõe sobre a Política Estadual de Gestão e Proteção à Bacia do Alto Paraguai no Estado de Mato Grosso e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso*, Cuiabá, p. 9, 21 jan. 2008. Disponível em: <http://oads.org.br/leis/3022.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2021

MATO GROSSO. Constituição Estadual. Texto promulgado em 5 de outubro de 1989 e atualizado até a Emenda Constitucional n. 61, Mato Grosso, MT, 2011. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso*, Cuiabá, 2011. Disponível em: http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70444/CE_MT_EC_61.pdf?sequence=11. Acesso em: 15 nov. 2011.

MATO GROSSO. Decreto 1.031, de 2 junho de 2017. Regulamenta a Lei Complementar n. 592, de 26 de maio de 2017, no que tange o Programa de Regularização Ambiental, o Sistema Mato-grossense de Cadastro Ambiental – SIMCAR, a inscrição e análise do Cadastro Ambiental

Rural. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso*, Cuiabá, p. 1, 2 jun. 2017. Disponível em: <http://app1.sefaz.mt.gov.br/0325677500623408/7C7B6A9347C50F55032569140065EBBF/950801C5453562B-984258137006C104B#:~:text=Regulamenta%20a%20Lei%20Complementar%20n%C2%BA,an%C3%A1lise%20do%20Cadastro%20Ambiental%20Rural.&text=Texto%3A,02%20DE%20JUNHO%20DE%202017>. Acesso em: 15 nov. 2021.

MATO GROSSO DO SUL. *Constituição Estadual de 1989*. Disponível em: http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70445/CE_MatoGrossodoSul.pdf?sequence=1. Acesso em: 26 de ago. 2019.

MATO GROSSO DO SUL. Lei n. 328, de 25 de fevereiro de 1982. Dispõe sobre a Proteção Ambiental do Pantanal Sul-Mato-Grossense. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso de Sul*, 1982.

MATO GROSSO DO SUL. Lei n. 3.839, de dezembro de 2009. Institui o Programa de Gestão Territorial do Estado de Mato Grosso do Sul (PGT/MS); aprova a Primeira Aproximação do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de Mato Grosso do Sul (ZEE/MS), e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso de Sul*, 1982.

MATO GROSSO DO SUL. Decreto n. 13.977, de 5 de junho de 2014. Dispõe sobre o Cadastro Ambiental Rural de Mato Grosso do Sul; sobre o Programa MS Mais Sustentável e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso de Sul*, Campo Grande, MS, 2014. Disponível em: <http://www.imasul.ms.gov.br/legislacao-ambiental/decretos/>. Acesso em: 15 nov. 2021

MATO GROSSO DO SUL. Decreto n. 14.273, de 8 de outubro de 2015. Dispõe sobre a Área de Uso Restrito da planície inundável do Pantanal, no Estado de Mato Grosso do Sul, e dá outras providências. *Diário Oficial Do Estado de Mato Grosso de Campo Grande*, 2015.

MATO GROSSO DO SUL. Resolução SEMADE n. 28, de 22 de março de 2016. Altera e acrescenta dispositivos a Resolução SEMAC n. 11, de 15 julho 2014, que Implanta e disciplina procedimentos relativos ao Cadastro Ambiental Rural e sobre o Programa MS Mais Sustentável a que se refere o Decreto Estadual n. 13.977, de 5 de junho de 2014. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso de Sul*, Campo Grande, 2014.

MATO GROSSO DO SUL. Lei n. 5.235, de 16 de julho de 2018. Dispõe

sobre a Política Estadual de Preservação dos Serviços Ambientais, cria o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PESA), e estabelece um Sistema de Gestão deste Programa. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso do Sul*, Campo Grande, 2018.

MAZZUOLI, V. O.; LIMA, D. M. D. F. Direito e política internacional do meio ambiente para as áreas úmidas sul-americanas e proteção dos biomas do Pantanal Brasileiro e do Chaco Boliviano: desafios do diálogo das fontes e do controle de convencionalidade. *Revista de Estudos e Pesquisas Avançadas do Terceiro Setor – REPATS*, Brasília, DF, v. 3, n. 2, p. 216-244, 2016.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Serviço Florestal Brasileiro. Números do Cadastro Ambiental Rural*. 2017. Disponível em: http://www.florestal.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=77&catid=61&Itemid=264. Acesso em: 28 de ago. 2019.

PERES, P. N. *et al.* Variação da cobertura do solo no pantanal de 2000 a 2015 por sensoriamento remoto com software e dados gratuitos. *Anuário do Instituto de Geociências*, Rio de Janeiro, v. 39, p. 116-123, 2016.

RAMSAR CONVENTION. Disponível em: www.ramsar.org. Acesso em: 20 abr. 2021.

RIO, G. A. P. Espaços protegidos transfronteiriços: patrimônio natural e territórios na bacia do Alto Paraguai. *Sustentabilidade em Debate*, Brasília, DF, v. 2, p. 65-80, 2011.

SANTOS, S. EMBRAPA forma banco de forrageiras no Pantanal. *Portal DBO*, 10 nov. 2020. Disponível em: <https://www.portaldbo.com.br/pesquisa-da-embrapa-cataloga-gramineas-de-pastos-nativos-do-pantanal>. Acesso em: 22 ago. 2021.

SILVA, J. S. V. *et al.* Evolution of deforestation in the Brazilian Pantanal and surrounds in the timeframe 1976 – 2008. *Geografia*, Rio Claro, v. 36, p. 35-55, 2011.

SILVA, J. S. V.; CARLINI, F. J. Distribuição espacial da vegetação e uso da terra na bacia do Alto Paraguai em Mato Grosso do Sul. In: SIMPÓSIO DE GEOTECNOLOGIAS NO PANTANAL, 5., 2014, Campo Grande-MS. *Anais [...]*. Campinas: Embrapa Informática Agropecuária; São José dos Campos: INPE, 2014. p. 800-811. 1 CD-ROM.

SIRVINSKAS, L. P. *Manual de Direito Ambiental*. 11. ed. Saraiva, São Paulo. 2013.

SPECHT, L. *et al.* Avaliação da sustentabilidade da pecuária de corte extensiva tradicional do Pantanal Sul-Mato-Grossense através da metodologia eMergética. *Revista Brasileira de Agroecologia*, Vitória, v. 7, p. 16-25, 2012.

WETLANDS: the key to protecting millions from flooding. *Global Environment Facility*, abr. 2015. News. Disponível em: <https://www.thegef.org/newsroom/news/wetlands-key-protecting-millions-flooding>. Acesso em: 1 dez. 2019.

WWF-BRASIL. *Pecuária orgânica*. Brasília, DF: WWF-Brasil, 2018. Disponível em: https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/pantanal/nossas_solucoes_no_pantanal/desenvolvimento_sustentavel_no_pantanal/pecuaria_sustentavel_no_pantanal/pecuaria_organica_no_pantanal/. Acesso em: 14 out. 2018.

Artigo recebido em: 05/12/2021.

Artigo aceito em: 01/04/2022.

Como citar este artigo (ABNT):

POMPEU, N.; IRIGARAY, C. T. J. H.; VILPOUX, O. F. Tutela legal do Pantanal Mato-Grossense: análise do regime legal federal e dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 19, n. 43, p. 287-311, jan./abr. 2022. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1875>. Acesso em: dia mês. ano.

PROPOSTAS DE ENFRENTAMENTO ÀS EXTERNALIDADES NEGATIVAS DECORRENTES DO USO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL

Eduardo Gonçalves Rocha¹

Universidade Federal de Goiás (UFG) |

Camila Santiago Ribeiro²

Centro Universitário Araguaia (UNIARAGUAIA) |

RESUMO

O objetivo deste artigo é demonstrar a necessidade de uma atuação efetiva do Estado brasileiro na internalização das externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxicos na agricultura. Assim, o problema da pesquisa é: por que são importantes medidas de internalização das externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxicos para o desenvolvimento de uma política agrícola que respeite direitos fundamentais? Como estratégia metodológica, inicialmente serão identificadas as medidas adotadas pelo governo brasileiro e organismos internacionais que difundiram a revolução verde e o avanço do agronegócio no país, valendo-se da modernização agrícola e do uso intensivo de agrotóxicos. Após, serão investigadas as externalidades negativas decorrentes do emprego de agrotóxicos na agricultura, bem como a necessidade de se promover a internalização desses efeitos negativos, desonerando a população desse custo e convergindo ações para impedir a violação dos direitos humanos. Como resultado, propõe-se medidas para a internalização das externalidades negativas geradas pelos agrotóxicos. Concluiu-se que, assim como a expansão do agrotóxico foi

1 Doutor em Direito pela Universidade de Brasília (UNB). Mestre em Direito pela UNB. Graduado em Direito pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Professor da Universidade Federal de Goiás (UFG). Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4663157234421208> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6100-7551> / e-mail: eduardofdufg@yahoo.com.br

2 Mestra em Direito Agrário pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Especialista em Direito Penal e Processual Penal pela Universidade Anhanguera (UNIDERP). Graduada em Direito pela UFG. Coordenadora do Observatório dos Direitos das Mulheres da UNIARAGUAIA. Professora da disciplina de Direito Penal do curso de graduação em Direito da UNIARAGUAIA. Professora do curso de pós-graduação em Direito Agrário e Agronegócio da UNIARAGUAIA. Assessora jurídica do Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente, Urbanismo e Patrimônio Histórico e Cultural do Ministério Público do Estado de Goiás. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6890671799589006> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6482-2394> / e-mail: camilasantiago85@gmail.com

amplamente fomentado pelo Estado, seu desestímulo deve ser objeto de políticas públicas efetivas.

Palavras-chave: agrotóxicos; alimentação; externalidades; meio ambiente.

CONFRONTATION PROPOSALS TO FACE NEGATIVE EXTERNALITIES FROM PESTICIDES IN BRAZIL

ABSTRACT

This article aims to demonstrate the need for the Brazilian state to act on the internalization of the negative externalities of pesticides in agriculture. Thus, the research problem is: why does the internalization of negative pesticide externalities be important for an agricultural policy that respects fundamental rights?. As a methodological strategy, initially, it identifies some Brazilians and international policies that supported the green revolution. It was the green revolution that disseminated agribusiness and intensive pesticide use. The second step investigates the negative pesticide externalities in agriculture, food, and the environment. Finally, the article shows some policies that could be adopted by Brazil to internalization the negatives pesticides effects. Pesticides violate human rights, so the democratic rule of law must act to reduce or end them. It proposes some actions to face the negative externalities of pesticides. It concludes that, as the pesticides have been supporting by State, its discouragement must be the object of effective public policies

Keywords: *food; environment; externalities; pesticides.*

INTRODUÇÃO

Este artigo parte da ideia de que o avanço do agronegócio no Brasil aconteceu associado à adoção das práticas difundidas pela revolução verde, por meio do empenho do governo brasileiro no sentido de fortalecer a agricultura baseada em um sistema produtivo apoiado no uso intensivo de técnicas modernas de cultivo e aplicação de insumos químicos, voltados ao incremento da modernização e ao aumento da produtividade no campo, mas desprezando os efeitos negativos que esse modelo produtivo relega à sociedade.

A utilização de agrotóxicos no campo, facilitada pelo avanço do agronegócio, tem causado danos e distribuído ônus para toda a sociedade. É justamente esse processo de repasse dos custos, gerados por determinada atividade, a um terceiro não envolvido no processo produtivo, que os estudos econômicos atribuem o nome de externalidade negativa.

O processo produtivo do agronegócio pressupõe uma exploração econômica e social que distribui, de maneira desigual, proveitos e rejeitos. Os proveitos da produção agrícola são exportados na forma de benefícios para os países centrais, ao passo que seus rejeitos, as externalidades negativas, ficam na forma de prejuízos para a população brasileira.

Tendo em vista esse cenário de violações, faz-se necessário incorporar as externalidades ambientais e sociais aos custos de produção, de modo a criar as condições para que não seja mais vantajoso, ao produtor, poluir do que adotar as medidas necessárias de prevenção.

Nesse sentido, busca-se, aqui, compreender como o incentivo do governo foi preponderante para o avanço do agronegócio no Brasil, a partir da adoção do modelo da revolução verde, e como o incremento na utilização de agrotóxicos no campo, resultado desse processo, tem causado danos ao meio ambiente e à alimentação da sociedade, que suporta os custos desse modo de produção. Assim, o problema que se apresenta é: por que são importantes medidas de internalização das externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxicos para o desenvolvimento de uma política agrícola que respeite direitos fundamentais?

O objetivo geral deste trabalho é demonstrar a necessidade de uma atuação efetiva do Estado brasileiro na internalização das externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxicos na agricultura. Já os objetivos específicos podem ser assim delineados: apresentar o papel do Estado brasileiro no desenvolvimento de uma política agrícola pautada pelo uso

de agrotóxicos; identificar as externalidades negativas geradas pelo uso de agrotóxicos na agricultura; demonstrar as violações aos direitos humanos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e à alimentação adequada promovidas pelo modelo agrícola convencional; apresentar mecanismos de internalização das externalidades negativas decorrentes do emprego de agrotóxicos na agricultura e propor medidas cuja implementação, pelo poder público, faz-se necessária nesse contexto.

Metodologicamente, serão identificadas as medidas adotadas pelo governo brasileiro e pelos organismos internacionais que serviram para difundir a revolução verde e incentivar o avanço do agronegócio no país, valendo-se da modernização das técnicas de cultivo e do uso intensivo de agrotóxicos. Essa primeira parte permitirá defender que o uso intensivo dos agrotóxicos não é uma necessidade natural da agricultura, mas o resultado de uma política agrícola promovida pelo Estado brasileiro, que tem comprometido direitos fundamentais. Então, serão investigadas as externalidades negativas decorrentes do emprego de agrotóxicos na agricultura, bem como o imperativo de se promover a internalização desses efeitos negativos. São propostas medidas de internalização das externalidades geradas pelos agrotóxicos, visando uma transição agroecológica.

Como resultado da pesquisa, propõem-se medidas para efetivar a internalização das externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxico, como: revisão da atual política de isenção tributária para os agrotóxicos e da política de crédito e seguro rurais; monitoração e produção de informação sobre os danos gerados pelos agrotóxicos; atuação mais efetiva dos órgãos de Justiça e do Poder Judiciário; maior rigor e restrição dos agrotóxicos em circulação no Brasil.

Como conclusão, defende-se que, assim como a utilização massiva de agrotóxico tem sido resultado de uma política agrária que tem comprometido direitos fundamentais, a transição para um paradigma agroecológico também deve contar com mecanismos jurídicos efetivos para a internalização das externalidades negativas.

1 REVOLUÇÃO VERDE E POLÍTICAS DE FOMENTO AOS AGROTÓXICOS

O desenvolvimento da agricultura no Brasil, desde meados do século XX, tem se pautado, com o incentivo do Estado, na quimificação e mecanização dos cultivos, com a produção agrícola tornando-se cada vez mais

dependente da indústria agroquímica (PORTO-GONÇALVES, 2017). Pode-se dizer que o mercado vem impondo à agricultura sua lógica de maximizar o lucro por meio do aumento da produtividade, o que é formalizado, inclusive, pela política agrícola dos governos brasileiros, orientada pela revolução verde.

As políticas e medidas adotadas pelos governos brasileiros estão inseridas em um contexto maior de transformação da produção agrícola, não somente no Brasil, mas no mundo todo, que se deu por meio da revolução verde. Nas palavras de Shiva (2015, p. 17), esse “foi o nome dado a esta transformação de base científica na agricultura do Terceiro Mundo”.

A revolução verde foi fundamentada na ideia neomalthusiana de que a humanidade era incapaz de produzir os alimentos necessários para a população existente e futura e, por isso, precisava de uma alteração do modelo agrícola capaz de intensificar a produção (SHIVA, 2015).

Apesar de se justificar na necessidade de resolver o problema da fome no mundo, a revolução verde ignorou o debate sobre as verdadeiras razões da fome e lhe atribuiu um caráter estritamente técnico. Empregando sistemas modernos na agricultura, estaria resolvido o problema da fome no mundo e, assim, manteve-se a crença de que existe uma solução técnica para tudo, desde que siga os moldes hegemônicos padronizados pelos países dominantes (PORTO-GONÇALVES, 2017).

O modelo agroindustrial concebido pela revolução verde foi planejado aliando, ainda, a solução de outro problema: o grande estoque norte-americano de nitrogênio remanescente da fabricação de bombas na Segunda Guerra Mundial. O emprego do nitrogênio como fertilizante inorgânico possibilitou a substituição da técnica de rotação de culturas para fixação de nitrogênio no solo e foi o pontapé inicial para a disseminação dos grandes cultivos monocultores. Esse remanescente de fertilizante inorgânico foi distribuído pelo terceiro mundo, com a orientação para uma nova forma de agricultura (McMICHAEL, 2016).

Os venenos que passaram a ser aplicados para matar as pragas nas lavouras também são excedentes da indústria da guerra, inicialmente criados como armas químicas. As indústrias europeias e norte-americanas aprimoraram aplicabilidades para essas armas químicas na agricultura, desenvolvendo-as comercialmente como agrotóxicos, e despejaram seus resíduos tóxicos em vários países, por meio da revolução verde (BULL; HATHAWAY, 1986).

Além disso, um outro processo que marcou a revolução verde foi o

desenvolvimento de variedades de plantas de alto rendimento, por meio do melhoramento genético de sementes. Entretanto, esse alto rendimento é dependente da associação do cultivo à mecanização da produção e utilização de insumos químicos, o que resultou em lavouras quimicamente dependentes e no aumento do volume de agrotóxicos pulverizados nos países que adotaram esse modelo de produção (SHIVA, 2015; CARNEIRO *et al.*, 2015).

Para disseminar essa nova forma de produção agrícola, era preciso, então, orientar as políticas agrícolas dos países dominados, de modo a favorecer a adoção das práticas idealizadas pela revolução verde. Para tanto, alguns organismos internacionais desempenharam um papel fundamental.

1.1 Organismos Internacionais no contexto da revolução verde

Esse processo de transformação da agricultura, promovido pela revolução verde, foi fomentado por organismos internacionais como a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), Fundo Monetário Internacional (FMI) e Banco Mundial (BM), tendo o uso intensivo de agrotóxicos, fertilizantes químicos e sementes manipuladas como uma premissa para seu desenvolvimento (LONDRES, 2011).

O Banco Mundial, no final da década de 1960, intensificou suas atividades voltadas à agricultura e ao desenvolvimento rural. Por meio da articulação com as fundações norte-americanas Ford e Rockefeller, atuou na criação de uma rede internacional de centros de pesquisa agrícola, com o objetivo de difundir a revolução verde nos países de terceiro mundo. Foi a partir dessa iniciativa que, em 1971, surgiu o *Consultative Group on International Agricultural Research* (Grupo Consultivo para a Pesquisa Agrícola Internacional), que viabilizou as atividades do Banco Mundial como financiador do melhoramento de tecnologias voltadas à revolução verde, além de oferecer aportes financeiros aos países de terceiro mundo para o desenvolvimento do modelo agrícola proposto (PEREIRA, 2016).

Uma das formas de intervenção do Banco Mundial no Brasil foi um projeto aprovado em 1973, que forneceu um crédito de 54 milhões de dólares para financiar a modernização e expansão das agroindústrias na região centro-sul do Brasil, seguindo os paradigmas da revolução verde. Um segundo projeto, aprovado em 1976, destinou 84 milhões de dólares para serem aplicados também na expansão do agronegócio, incluindo o direcionamento para a assistência técnica. Em 1983, outros 400 milhões

de dólares foram disponibilizados para dar seguimento à promoção da revolução verde no país (WORLD BANK, 1973; 1976; 1983).

Foi também a atuação do Banco Mundial que possibilitou a incorporação dos pequenos agricultores na produção de *commodities*³ e sua integração ao modo de produção agroindustrial. O Projeto de Combate à Pobreza Rural do Banco Mundial, desenvolvido na década de 1970, “preconizou ajuda a 700 milhões de pequenos proprietários de terras (não aos sem-terra) com crédito – integrou os minifundiários às tecnologias da revolução verde, cada vez mais aplicadas para desenvolver novas agroexportações” (McMICHAEL, 2016, p. 105).

O avanço do agronegócio no Brasil, incitado, inicialmente, por instituições internacionais, e logo apoiado por instrumentos de créditos nacionais, fomentou uma produção agrícola depende das sementes modificadas, dos insumos químicos e do próprio mercado externo, uma vez que planta *commodities* e não alimentos.

Percebe-se, assim, que a revolução verde, apoiada em fortes linhas de crédito nacional e internacional, favoreceu justamente o avanço do agronegócio: um modelo de produção agrícola intensiva, com o plantio de monoculturas (atualmente transgênicas) destinadas à exportação, com cultivos altamente mecanizados e sustentados pela aplicação de insumos químicos modernos (agrotóxicos e fertilizantes). A revolução verde promoveu, assim, a integração de regiões produtoras do terceiro mundo às rotas de capital, por meio da expansão do agronegócio, a partir do apoio de organismos internacionais e do incentivo dos governos locais (McMICHAEL, 2016).

1.2 Incentivo nacional ao uso de agrotóxicos

A revolução verde foi, antes de tudo, uma escolha política e, apesar de não ser a única opção disponível para o progresso no campo, convergia interesses dos capitalistas latifundiários e das grandes potências mundiais, o que facilitou sobremaneira seu avanço em vários países, sobrepondo-se a outros caminhos.

No Brasil, o regime militar criou as condições jurídicas e políticas que garantiram o avanço da revolução verde no país, inseridas nos programas de governo como medidas de modernização da produção agrícola, a partir da manutenção das monoculturas, introdução da utilização de maquinário

³ Produtos primários padronizados e armazenáveis, com mercados organizados à escala mundial (DELGADO, 2012).

agrícola e estímulo à utilização de insumos químicos nas lavouras.

Os programas de governo passaram a oferecer, aos agricultores, os pacotes tecnológicos que delinearam esse novo modelo de produção agrícola. Para receber os auxílios e incentivos do Estado, o agricultor precisaria enquadrar-se no programa oficial, que exigia o uso de agrotóxicos, fertilizantes e sementes certificadas, conhecidos como insumos modernos (MACHADO; MACHADO FILHO, 2014).

Bull e Hathaway (1986) reforçam que a aplicação dos insumos químicos pelos agricultores não era somente incluída entre os custos de produção financiáveis pelo crédito rural, mas condição para sua concessão. Os autores apontam que, na década de 1970, o valor total concedido por meio do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) para a aquisição de agrotóxicos era suficiente para cobrir a quase totalidade das vendas desses insumos no país, chegando a financiar 85% desse mercado em 1973.

Nesse contexto, o Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (PROAGRO) e a concessão de crédito rural pelas instituições financeiras, atendendo à Circular do Banco Central do Brasil n. 241/1974, passaram a exigir, do mutuário (produtor rural a quem são concedidos os créditos), a obrigação de utilização dos insumos modernos para recebimento dos benefícios financeiros (BCB, 1974).

E, ainda nos dias atuais, a execução do PROAGRO impõe ao beneficiário obrigação semelhante, conforme se verifica na Resolução n. 4.418/2015 do Banco Central do Brasil, ficando claro que as bases da política agrícola desenvolvida no período militar continuam a orientar o desenvolvimento agrícola no país (BCB, 2015).

Desde então, o auxílio oferecido pelo governo brasileiro na forma desses pacotes tecnológicos vem sendo imposto aos agricultores. Os governos do regime militar voltaram seu planejamento ao setor agrícola, promovendo o desenvolvimento do agronegócio no país, incorporando grandes e pequenos produtores, orientados pelos preceitos da revolução verde. A partir daí, a utilização intensiva de agrotóxicos firmou-se como base de sustentação desse novo modelo de produção agrícola.

Os governos pós-ditadura militar deram continuidade à essa política de incentivo à utilização de agrotóxicos no Brasil. O Convênio ICMS n. 100/1997, celebrado entre o ministro de Estado da Fazenda e os secretários de Fazenda, Finanças ou Tributação dos Estados e do Distrito Federal, reduziu em 60% a base de cálculo do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) nas saídas interestaduais de insumos

agropecuários, o que inclui a mais diversa gama de biocidas e agrotóxicos. Esse convênio vem sendo prorrogado desde então, e o benefício está estendido, a princípio, até 31 de dezembro de 2025 (CONFAZ, 1997).

O Decreto n. 5.195/2004, por sua vez, reduziu a zero as alíquotas da contribuição para o PIS/PASEP⁴ e da COFINS⁵ incidentes na importação e sobre a receita bruta decorrente da venda, no mercado interno, de adubos, fertilizantes e defensivos agropecuários. Revogado pelo Decreto n. 5.630/2005, as isenções de tributos foram mantidas pela nova norma (BRASIL, 2004, 2005). Mais uma vez a comercialização e, conseqüentemente, a utilização de insumos químicos, vem sendo favorecida pelo Estado.

Ainda, o Decreto n. 6.006/2006, isentou vários agrotóxicos da cobrança de Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI). Revogado pelo Decreto n. 7.660/2011, e posteriormente substituído pelo Decreto n. 8.950/2016, o benefício de isenção de IPI aos agrotóxicos foi mantido e atualmente continua em vigor, reduzindo o custo desses insumos e tornando sua utilização mais vantajosa (BRASIL, 2006; 2011; 2016).

Tantas normas facilitando o emprego de agrotóxicos na agricultura reforçam o entendimento de Porto-Gonçalves (2017), para quem a dependência do produtor rural com relação ao componente agrícola técnico-científico (máquinas, sementes e agrotóxicos) acaba por conferir um poder cada vez maior às indústrias de alta tecnologia. Assim, essas indústrias passam a comandar não apenas as regras do mercado, mas as normas internas que regulam a agricultura dos países dominados.

Vê-se, portanto, que a revolução verde pautou o desenvolvimento da agricultura no Brasil e direcionou a atuação do Estado ao avanço do agronegócio. Os governos, desde o regime militar, vêm empenhando-se em facilitar e promover o desenvolvimento desse modelo agrícola que, sustentado pela utilização maciça de insumos químicos, colocou o Brasil como o maior consumidor mundial de agrotóxicos desde 2008 (CARNEIRO *et al.*, 2015).

Nesse sentido, deve-se lembrar que é estreita a vinculação entre as políticas de desenvolvimento e a garantia dos direitos humanos de uma

4 O Programa de Integração Social (PIS) e o Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PASEP) foram criados, respectivamente, pelas Leis Complementares n. 7/1970 e n. 8/1970, posteriormente abarcados no art. 239 da Constituição Federal de 1988, e destinam-se a financiar o programa do seguro-desemprego e o abono devido aos empregados públicos e privados.

5 A Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS) foi criada pela Lei Complementar n. 70/1991, com o fim de custear a seguridade social, conforme previsto no art. 195, I da Constituição Federal de 1988.

sociedade (FLORES, 2009). Quando o governo direciona sua atuação no sentido de favorecer apenas o desenvolvimento econômico, a exemplo da agricultura brasileira, a sociedade encara a maneira injusta e desigual como são ordenadas as atividades econômicas, refletindo nas consequências desumanas do predomínio dos interesses econômicos na construção da estrutura social (FLORES, 2009).

O agronegócio no Brasil, assentado no aproveitamento irrestrito dos recursos naturais, baseado no emprego maciço de agrotóxicos, provoca prejuízos ambientais e sociais que são suportados pela sociedade, mostrando-se uma atividade econômica que incrementa seus lucros ignorando suas externalidades negativas.

2. EXTERNALIDADES NEGATIVAS NA AGRICULTURA: USO DE AGROTÓXICOS E OFENSA AOS DIREITOS HUMANOS

O modelo de produção agrícola conhecido como agronegócio, hegemônico no Brasil e no mundo, tem seu desenvolvimento e expansão viabilizados por meio da destruição da sociobiodiversidade e os danos que causa vêm sendo, ao longo dos anos, suportados por toda a sociedade. Perda da biodiversidade; erosão genética; destruição do meio ambiente com o desmatamento e ampla utilização dos recursos naturais; contaminação do solo e da água; êxodo rural; exploração nas relações sociais de trabalho; problemas na organização dos sistemas produtivos; eliminação da cultura dos povos do campo e práticas agrícolas associadas; ameaça à segurança e soberania alimentar e aos direitos humanos são alguns dos efeitos da expansão do agronegócio que revertem consequências negativas para toda a população (CARNEIRO *et al.*, 2015; SHIVA, 2015).

Ao fenômeno de repasse dos custos gerados por determinada atividade a um terceiro não envolvido no processo, os estudos econômicos atribuem o nome de externalidade negativa⁶ (MAY, 2010). No contexto do agronegócio, verifica-se o surgimento de externalidades negativas com o emprego maciço de agrotóxicos, que gera efeitos negativos custeados pela sociedade brasileira, e não pelos produtores rurais ou pelas empresas produtoras desses insumos químicos.

A criação do termo “externalidade” é creditada ao economista Arthur

⁶ Existem também as externalidades positivas, efeitos externos positivos que um sistema de produção transfere para terceiros que não o integram. Um exemplo seria um apiário próximo a um pomar, que beneficia o dono do pomar pela melhora da produção em razão da atividade de polinização das abelhas vizinhas (NUSDEO, 2015).

Cecil Pigou, que teria concebido o conceito para designar uma ação que, não intencionalmente, tem efeito (positivo ou negativo) sobre um terceiro que não contribui para a prática da ação. Segundo sua definição, a externalidade aparece sempre que a produção de um estabelecimento, empresa ou mesmo indivíduo afeta o processo produtivo de outro estabelecimento, ou a vida de outras pessoas (MOURA, 2011).

As externalidades negativas, no campo da análise econômica, são apontadas como falhas de mercado, imperfeições e inoperacionalidades que se apresentam por ser o mercado incapaz de lidar com toda a complexidade da vida econômica real (NUSDEO, 2015). Conforme explica Derani (2006), são deseconomias externas que deixam de ser contabilizadas pelo empreendedor e, assim, acabam assumidas por outros como descargas do processo produtivo.

Nesse sentido, Silva (2015) aponta que as externalidades negativas surgem quando as empresas deixam de contabilizar parte de seus custos, externalizando-os, fazendo que terceiros sejam responsabilizados por esses reflexos negativos. O autor reforça que essa externalização de custos acontece “frequentemente, embora nem sempre, com pleno respaldo legal” (p. 286).

A economia de livre mercado favorece a atuação dos agentes econômicos no sentido de externalizar seus custos em busca de aumentar o lucro. Assim, eles lucram com a transferência de danos e esses resultados negativos, excluídos do cálculo econômico, são absorvidos pela sociedade no tempo e espaço.

As externalidades negativas, segundo Nusdeo (2015), não caracterizam um ato ilícito praticado pelos geradores dos custos. De fato, “o efeito externo verifica-se quando o arcabouço legal se mostra incapacitado a identificar e a atribuir tais custos adequadamente” (p. 126), e estes acabam recaindo sobre terceiros que não integram as operações mercadológicas, sendo por isso denominados, também, custos sociais.

Como explica Flores (2009), uma vez que as forças de mercado entendem que tudo é apropriável e pode ser submetido à regra do maior benefício ao menor custo, o processo de acumulação de capital sempre estará acima das necessidades e direitos das pessoas. No contexto da globalização neoliberal, a influência e o poder do mercado controlam a aplicação e enunciação dos direitos humanos, que passam a ser considerados custos sociais, externalidades que a atividade empresarial deve anular em nome da competitividade. Sua efetividade não é vista como um dever em

benefício da sociedade, mas é tida como um alto custo econômico que deve ser reduzido para aumentar a eficiência dos processos de acumulação.

A produção agrícola, sendo esta uma atividade econômica, segue esse processo e acaba externalizando os custos ambientais, sanitários e sociais gerados pela utilização indiscriminada de agrotóxicos, absorvidos pelo sistema público de saúde e previdência social e, em última instância, pela própria sociedade, num caso típico de externalidade negativa que viola os direitos humanos (CARNEIRO *et al.*, 2015).

A revolução verde, quando disseminou a homogeneização das práticas agrícolas, não considerou o custo que seu pacote tecnológico acaba infligindo à toda a sociedade. Contaminação dos trabalhadores e consumidores (pelos resíduos nos alimentos); contaminação dos recursos hídricos, da flora e da fauna e o conseqüente empobrecimento da diversidade biológica são alguns dos danos causados ao meio ambiente e à saúde da população pelo uso de agrotóxicos. Todo esse ciclo de envenenamento não é levado em consideração no processo produtivo da agricultura (CARNEIRO *et al.*, 2015).

Vale destacar que as políticas desenvolvimentistas para a agricultura, implementadas no Brasil, têm favorecido o desenvolvimento econômico em detrimento do desenvolvimento socioambiental. Ao privilegiar interesses financeiros, o governo compromete o direito ao desenvolvimento do país, uma vez que ele somente se realiza com o respeito aos direitos humanos (FLORES, 2009).

Quando a compreensão de desenvolvimento se restringe ao aumento do PIB e da riqueza, fica claro que é um entendimento limitado, já que apenas o crescimento econômico não é suficiente para fazer cessar desigualdades. Além disso, um projeto de crescimento por meio do desrespeito aos direitos humanos não pode ser conceitualmente ou politicamente chamado de desenvolvimento (SANTOS, 2011).

Com isso, percebe-se como o avanço do agronegócio no Brasil buscou apenas o desenvolvimento econômico. As externalidades negativas geradas por esse modelo de produção agrícola são efeitos negativos suportados pela sociedade e que violam os direitos humanos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e à alimentação adequada

2.1 Direito humano à alimentação adequada

O direito humano à alimentação foi inicialmente formulado como o acesso diário ao alimento, capaz de afastar a fome. Entretanto, diante das

modificações que o capital conduziu na agricultura, com a transformação do alimento em simples mercadoria, a padronização da produção e consumo alimentar, além das consequências negativas ao meio ambiente, a reivindicação pelo direito à alimentação ganhou outros contornos e passou a incorporar a necessidade de um alimento de qualidade; sem contaminação química ou biológica; de acordo com os costumes de cada povo; com variedade nutricional; capaz de promover a saúde da população (VALENTE, 2002).

A partir da revolução verde e da expansão do agronegócio, enquanto a produção de grãos aumentou três vezes, o uso de insumos químicos teve um aumento de 14 vezes (PORTO-GONÇALVES, 2017). Fica claro, assim, como o incremento da produção é sustentado pela quimificação da agricultura, responsável pelo envenenamento da natureza e dos seres humanos.

O Brasil ocupa, desde 2008, a liderança internacional no consumo de agrotóxicos. Enquanto o mercado mundial de agrotóxicos cresceu 93% nos últimos dez anos, o mercado brasileiro teve um crescimento de 190%. Dados da safra de 2011 apontam que foram pulverizados 853 milhões de litros de agrotóxicos em 71 milhões de hectares de lavoura plantados no país, representando uma exposição média de 4,5 litros de agrotóxicos por habitante (CARNEIRO *et al.*, 2015).

A ONU, por meio do Relatório do Relator Especial sobre o direito à alimentação (Report of the Special Rapporteur on the right to food) de 2017, expôs os principais problemas relacionado ao uso dos agrotóxicos, demonstrando como sua utilização representa uma ameaça aos direitos humanos. Um dado preocupante apresentado no relatório diz respeito ao número de mortes por contaminação devidas ao contato direto com agrotóxicos: 200 mil mortes por ano, das quais 99% acontecem nos países em desenvolvimento, onde a regulamentação sobre o tema é mais fraca e menos aplicada (ELVER, 2017).

A contaminação de alimentos com resíduos de agrotóxicos também é um fator preocupante no que se refere à saúde da população. O Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), analisou amostras de alimentos consumidos cotidianamente pelos brasileiros nos 26 Estados do país e Distrito Federal, constatando que 51% das amostras continham resíduos de agrotóxicos (ANVISA, 2018).

Nos alimentos analisados pelo PARA, em 23% foi identificada a

presença de resíduos de produtos não autorizados para a cultura e/ou acima do Limite Máximo de Resíduos (LMR), ou seja, em limite superior ao permitido, segundo a nomenclatura empregada pela ANVISA. Além disso, em 28% das amostras constataram-se resíduos dentro do LMR, o que ainda representa um risco para a saúde da população, já que não se conhecem os efeitos da ingestão de agrotóxicos em longo prazo (ANVISA, 2018).

Vale lembrar que existem dois tipos de contaminação por agrotóxicos: aguda, que atinge aquele que tem contato direto com a substância e cujos efeitos aparecem em um período de 24h, causando náuseas, vômitos, convulsões e podendo levar à morte; e crônica, que resulta da exposição contínua a pequenas doses da substância e atinge aqueles que a ingerem nos alimentos contaminados (CARNEIRO *et al.*, 2015).

Os efeitos da contaminação crônica podem aparecer semanas, meses, anos ou até décadas após o período de uso e são frequentemente associados a problemas neurológicos, hormonais, aparecimento de cânceres, etc. (SOARES; PORTO, 2007). E os reflexos dessa contaminação estão presentes na conta paga pela sociedade, quando se constata que cada dólar gasto no consumo de agrotóxicos corresponde a uma despesa futura de US\$ 1,28 em gastos sociais despendidos pelo governo (MACHADO; MACHADO FILHO, 2011).

As externalidades negativas decorrentes do emprego de agrotóxicos são mais um fator de violação ao direito humano à alimentação adequada, que não é alcançado por meio da produção de alimentos no contexto do agronegócio. O estímulo à padronização das culturas e dos hábitos alimentares; a desvalorização do cultivo e consumo de espécies nativas; o envenenamento dos alimentos são práticas que revelam como o atual modelo agrícola tem interferido negativamente para a efetivação desse direito.

A garantia do direito humano à alimentação adequada perpassa, assim, toda a cadeia produtiva da agricultura. O alimento deve ser seguro, ou seja, não contaminado química ou biologicamente; deve ser também de qualidade, tanto nutricional quanto biológica, sanitária e tecnológica (VALENTE, 2002). Além disso, o processo de produção agrícola deve estar alinhado com a preservação do meio ambiente, afastando a contaminação química do solo, água, flora e fauna.

2.2 Direito humano ao meio ambiente ecologicamente equilibrado

A compreensão do direito humano ao meio ambiente, assim como o direito humano à alimentação, passou por transformações ao longo do

tempo. Inicialmente, surgiu como objeto de discussão e reivindicação na década de 1960, quando começou a se perceber uma grave crise ambiental decorrente dos padrões dominantes de produção e consumo e da irracionalidade ecológica que pautam os limites do crescimento econômico (LEFF, 2015).

Antes voltada aos danos causados pela industrialização, atualmente a proteção do meio ambiente alcança outras proporções no combate à agricultura globalizada e domínio do veneno no campo. Desmatamento; destruição da biodiversidade; comprometimento dos recursos hídricos; contaminação de flora e da fauna são problemas que começam a despontar para uma ampliação no alcance do direito humano ao meio ambiente.

A presença dos agrotóxicos no meio ambiente sofre diversas variantes, mas é certo que são encontrados no ar, em decorrência da volatilização de alguns compostos; no solo, por causa da simples aplicação, derramamento ou descarte inadequado; nos cursos hídricos, pelo carreamento das águas da chuva, podendo mesmo atingir o lençol freático através da percolação do solo (CARNEIRO *et al.*, 2015).

Nesse sentido, Machado e Machado Filho (2014) alertam que menos de 0,1% dos pesticidas aplicados servem para alcançar seu objetivo de combate aos parasitas. O restante, 99,9% dos pesticidas utilizados na agricultura, migra para o ambiente, contaminando o solo, o ar, a água e, por fim, afetando a saúde pública e a sanidade animal e vegetal.

Outro aspecto que deve ser observado é a contaminação dos cursos hídricos e lençol freático pelos agrotóxicos, além da redução da disponibilidade desses recursos, agravada pelo consumo na irrigação dos grandes monocultivos transgênicos do agronegócio (SOARES, 2010). Fato é que o mundo vive atualmente uma crise hídrica sem precedentes e a contaminação da água por resíduos de agrotóxicos intensifica esse problema no Brasil.

A poluição da água traz consequências nocivas também para a fauna aquática. Segundo Porto-Gonçalves (2017), a contaminação dos recursos hídricos por resíduos da agricultura tem ocasionado a diminuição das espécies e do número de peixes. Além da ameaça à biodiversidade, o autor reforça que isso afeta também as populações ribeirinhas que dependem do recurso pesqueiro para sobreviver.

No entendimento de Soares e Porto (2007, p. 134), a “degradação da qualidade de águas subterrâneas e superficiais tem sido identificada como a principal preocupação no que diz respeito ao impacto da agricultura

no ambiente”. Mais um encargo que o uso de agrotóxicos na agricultura transfere para a população brasileira, demonstrando que o método produtivo consagrado pela revolução verde é inadequado quando se pensa em garantia de uma qualidade ambiental mínima (ABRAMOVAY, 2008).

Ainda, a resistência das pragas aos insumos químicos, agravada com a extinção de seus predadores naturais pelo uso dos agrotóxicos, é outro fator de desequilíbrio ecológico que acaba trazendo ônus para toda a sociedade. Esse custo é inicialmente arcado pelo agricultor, que acaba tendo que aplicar cada vez mais agrotóxicos na lavoura, mas num segundo momento é repassado para o consumidor, com o aumento do custo do produto final, além de afetar toda a população com as perdas ambientais e os danos à saúde humana que o aumento da pulverização de agrotóxicos acarreta (BULL; HATHAWAY, 1986).

Além disso, McMichael (2016, p. 170) adverte que “os custos ‘externos’ do agronegócio se multiplicam, com o aquecimento global e a degradação do ecossistema [...], e combinam-se para solapar as condições de acumulação de capital no longo prazo”. O fator natureza integra a dinâmica de mercado, produzindo aumento ou diminuição de riqueza para a sociedade, mas não é quantificado monetariamente (DERANI, 2006).

Resta claro que a população, desde a revolução verde, vem assumindo o custo real da aplicação dos insumos químicos na agricultura. A despeito de ser diariamente envenenada com resíduos de agrotóxicos, a sociedade sustenta os danos causados à própria saúde, ao passo que tem violados seus direitos à alimentação adequada e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. É necessário, portanto, promover a internalização dessas externalidades negativas geradas pelo uso de agrotóxicos na agricultura.

3 MECANISMOS DE INTERNALIZAÇÃO DAS EXTERNALIDADES NEGATIVAS DECORRENTES DO USO DE AGROTÓXICOS: BUSCA PELA GARANTIA DOS DIREITOS HUMANOS

Ao analisar os danos causados pela utilização de agrotóxicos, Carson (2010) conclui que, quando os verdadeiros custos para a saúde da população e para o meio ambiente são contabilizados, pode-se perceber como essa utilização é de fato onerosa para a sociedade.

Segundo Soares e Porto (2007, p. 132), quanto aos efeitos negativos do agronegócio, “se por um lado o custo marginal do uso de agrotóxicos

pelo agricultor inclui itens tal como o preço do insumo, o custo do trabalho do aplicador e o material usado na aplicação, por outro lado não inclui os danos à fauna e flora, à qualidade da água e do solo e à saúde humana”. A internalização dessas externalidades negativas pode ser efetivada, inicialmente, acrescentando-se, no preço dos agrotóxicos, esses custos decorrentes de sua aplicação.

Para que custo da aplicação dos insumos químicos seja real, é necessário, então, contabilizar os danos e prejuízos causados ao meio ambiente e à saúde da população. O processo de internalização das externalidades negativas é necessário para equilibrar esses custos sociais gerados pela utilização de agrotóxicos e contribuir para a concretização dos direitos humanos à alimentação adequada e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, trabalhando para garantir uma produção agrícola que respeite os direitos humanos.

No que diz respeito à essa internalização de custos, a importância do tema provocou sua discussão na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, passando a ser previsto como um dos princípios da Declaração do Rio Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento:

Princípio 16: As autoridades locais devem promover a internalização de custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, levando em consideração que o poluidor deve arcar com os custos da poluição (ONU, 1992).

Nesse sentido, vale ressaltar iniciativa promovida na União Europeia, por meio da Diretiva 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, que passou a estabelecer “um quadro de responsabilidade ambiental baseado no princípio do poluidor-pagador, para prevenir e reparar danos ambientais” que inclui danos causados às espécies e habitats naturais, à água, ao solo advindos de qualquer atividade poluidora (UNIÃO EUROPEIA, 2004).

Tal diretiva lista atividades potencialmente poluidoras, entre as quais estão aquelas relacionadas à produção e emprego de agrotóxicos, define ações de prevenção de danos a serem implementadas pelos poluidores, bem como relaciona as medidas adequadas para a reparação dos danos ao meio ambiente (UNIÃO EUROPEIA, 2004).

Ainda, consolida a obrigação dos operadores (poluidores) de suportar os custos das ações de prevenção e reparação de danos ao meio ambiente e estabelece que os estados-membros da União Europeia devem adotar

medidas para a implementação de instrumentos e mercados de garantias financeiras, de modo a cobrir as responsabilidades inerentes às atividades poluidoras, desonerando o Estado dos custos socioambientais decorrentes da poluição, num processo efetivo de internalização das externalidades negativas decorrentes do uso desses insumos (UNIÃO EUROPEIA, 2004).

Além disso, a atuação dos órgãos de justiça pode ser um importante instrumento para a responsabilização dos poluidores pelos danos causados por agrotóxicos. Nos Estados Unidos, tramitam mais de 95 mil processos judiciais em face da Monsanto, relacionados aos efeitos danosos do herbicida glifosato (POL; HUPFFER; FIGUEIREDO, 2021).

Em decisão emblemática de um tribunal do júri da Califórnia, nos Estados Unidos, em 2014, a Monsanto foi condenada a pagar 289 milhões de dólares a Dewayne Johnson em razão de um câncer causado pelo uso do herbicida glifosato (SUPREME COURT OF CALIFORNIA, 2018). Esse exemplo de responsabilização judicial da empresa reflete como o poder público, por meio do Judiciário, pode promover a internalização das externalidades negativas e exonerar a população dos custos sociais decorrentes do uso de agrotóxicos.

Assim, o Estado brasileiro deve atuar de maneira mais efetiva na internalização das externalidades negativas geradas pela produção agrícola. Nesse sentido, podemos considerar um grande avanço algumas previsões legais que implementam uma maior responsabilidade no uso de agrotóxicos. A Lei n. 7.802/89 estabelece que a venda de agrotóxicos será feita mediante receituário próprio, prescrito por profissional legalmente habilitado, que deve conter as recomendações para uso seguro do produto, medida que visa evitar a contaminação, tanto do aplicador quanto do meio ambiente (BRASIL, 1989).

A mesma norma estabelece a responsabilização administrativa, cível e criminal daqueles envolvidos na cadeia de comercialização e utilização de agrotóxicos, no que se refere ao desrespeito quanto à emissão do receituário e uso dos produtos em desconformidade com suas recomendações. Além disso, essa tríplice responsabilização alcança também o usuário que não der a destinação ambientalmente adequada às embalagens vazias de agrotóxicos, em atenção ao sistema de logística reversa⁷ imposto pela Lei n. 12.305/10 (BRASIL, 1989; 2010).

7 O conceito de logística reversa é dado pelo art. 3º, XII da Lei n. 12.305/10: “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada” (BRASIL, 2010).

Entretanto, há diversos outros instrumentos públicos que podem ser utilizados para a internalização das externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxico. Entre eles, destacam-se:

- a) Revisão da atual política de isenção tributária para os agrotóxicos: Moura (2011), ao abordar a internalização dos efeitos negativos gerados num processo produtivo, dá um exemplo de como isso já vem acontecendo em alguns países europeus, por intermédio da atuação estatal, com a introdução de taxas e impostos sobre o preço normal de produtos potencialmente poluidores, desestimulando seu consumo. O que se vê no Brasil, em oposição ao processo de internalização apresentado por Moura (2011), é a ampla concessão de isenção tributária para produção e comercialização de agrotóxicos. Conforme já abordado em tópico anterior, o governo brasileiro facilita o uso de agrotóxicos por meio da redução da base de cálculo do ICMS nas operações de comercialização desses produtos; isenta o pagamento de PIS/PASEP e COFINS na importação e na comercialização de agrotóxicos no mercado interno; bem como isenta a cobrança de IPI na produção desses insumos. A isenção tributária acaba representando um reforço no sistema que repassa, à sociedade, os efeitos negativos gerados pela quimificação da agricultura. Uma regulamentação que promova o desestímulo ao emprego de agrotóxicos deve ser pautada na taxação das operações mercadológicas de produtos potencialmente poluidores, o que pressupõe a atuação do Estado na revisão da atual política de isenção tributária.
- b) Revisão da atual política de crédito e seguro rurais: como já demonstrado, a política de crédito tem sido o principal meio de fomento da agricultura convencional e a adoção do pacote tecnológico é colocada como condição de acesso ao crédito e da realização do seguro agrícola. Os benefícios financeiros do PROAGRO e a concessão de crédito rural pelas instituições financeiras condicionam o crédito à obrigação de utilização dos insumos químicos. A noção de risco do seguro e do crédito não internaliza os danos ambientais e à saúde gerados pelos agrotóxicos. Atualmente, não há preocupação, por parte das instituições financeiras, sobre os danos à saúde e ao meio ambiente ocasionados pelos agrotóxicos. A preocupação exclusiva tem sido o desenvolvimento de uma agricultura controlada, com a utilização de sementes certificadas, fertilizantes e agrotóxicos, que diminua os riscos econômicos sobre a perda da safra (FARIAS, 2016). Agricultores que buscam desenvolver cultivos sobre bases agroecológicas ainda encontram poucas linhas de crédito e

enorme dificuldades para acessá-las. Por vezes, ao obterem o crédito, por não utilizarem o pacote tecnológico, ficam sem o seguro agrícola, assumindo sozinhos os riscos de sua produção (LONDRES, 2006; SOUZA, 2021). O Brasil carece de uma política nacional voltada para a transição agroecológica, que desestimule a produção convencional, ao mesmo tempo em que fomente a produção ecológica. Isso pressupõe um redirecionamento nos atuais sistemas de crédito e seguro, com linhas mais vantajosas e acessíveis para produções orgânicas e agroecológicas e maiores exigências para a agricultura convencional, internalizando os custos ambientais e para a saúde humana decorrentes dessa atividade. Nesse sentido, alguns países vêm se destacando ao implementar medidas de apoio à transição agroecológica. A Suíça, por meio do organismo de certificação Bio Suisse, implementou um programa de subsídio a produtores rurais e auxilia nos custos da produção agrícola não convencional, com recursos provenientes de um fundo de apoio ao cultivo e multiplicação de sementes orgânicas (RENAUD; BUEREN, 2016).

- c) Monitoração e produção de informação sobre os danos gerados pelos agrotóxicos: diante de todos os danos causados pelos agrotóxicos ao meio ambiente e à saúde da população, faz-se necessária uma monitoração efetiva e contínua da água, do solo e dos alimentos; vigilância da saúde ambiental e dos trabalhadores. A produção de informações que permita identificar a utilização e os danos é fundamental para a responsabilização das pessoas que geram, direta e indiretamente, a poluição por uso de agrotóxicos.

Essa monitoração, ainda que parcialmente, era realizada pelo Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), nas análises de amostras de alimentos coletadas nos 26 Estados brasileiros e Distrito Federal. Entretanto, o PARA apresentou seus últimos resultados em 2018, estando atualmente paralisado, o que sinaliza um retrocesso na monitoração da contaminação dos alimentos, mais uma medida do governo que dificulta o controle dos danos causados pelo emprego de agrotóxicos no país. Outra importante fonte de informação que precisa ser aprimorada é a monitoração de doenças e agravos à saúde humana associados à contaminação por agrotóxicos, que foi iniciado em 2007, com a estruturação, no âmbito do Ministério da Saúde, da Vigilância em Saúde Ambiental e a Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos. O Relatório Nacional de Vigilância em Saúde

de Populações Expostas a Agrotóxicos publicado em 2018 aponta que, em 2014, registrou-se o maior número de notificações de intoxicações por agrotóxicos no Brasil: 6,26 casos para cada 100 mil habitantes. Os dados gerais, levantados de 2007 a 2015, indicam 84.206 casos. Porém, o Relatório aponta que a subnotificação ainda é expressiva, fato que impede o real dimensionamento do problema no país e invisibiliza os custos desses atendimentos pelo Sistema Único de Saúde – SUS (BRASIL, 2018). O próprio relatório aponta falhas do Estado na adoção de medidas de vigilância e assistência em saúde, destacando a necessidade de se aprimorarem os serviços de “identificação, diagnóstico, tratamento, reabilitação e notificação dos casos de intoxicação por agrotóxicos” (BRASIL, 2018, p. 12). A produção segura de informações permite constatar as dimensões dos danos gerados pelos agrotóxicos, possibilitando identificar melhor qual é a poluição e quem são os poluidores, facilitando o desenvolvimento de políticas públicas para a internalização das externalidades negativas, o que inclui, inclusive, uma maior facilidade de responsabilização judicial.

- d) Atuação mais efetiva dos órgãos de Justiça e do Poder Judiciário: os órgãos do sistema de Justiça (Ministério Público, Polícias, órgãos ambientais fiscalizadores), bem como o próprio Judiciário, ainda atuam timidamente na internalização das externalidades negativas geradas por agrotóxicos, apesar da robusta legislação ambiental existente. Os conceitos de poluição (art. 3, III), de poluidor (art. 3, IV) e a responsabilização objetiva (art. 14, §1º) presentes na lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81) já oferecem o amparo jurídico necessário para a responsabilização daqueles que geram danos por agrotóxico (BRASIL, 1981).

Contudo, o que se observa é que os casos judicializados ainda são mínimos. Como demonstra Ribeiro (2018), até o ano de 2018, nenhum caso envolvendo dano ambiental por agrotóxico tinha chegado ao STJ ou ao STF, sendo poucos os casos existentes no primeiro e no segundo grau da Justiça comum. Talvez, o reforço dos sistemas de monitoração, exposto no tópico anterior, contribua com uma maior responsabilização dos poluidores ao tornar mais evidentes os danos gerados. A atuação da Justiça Trabalhista também tem sido problemática. Como aponta Coelho (2020), na Justiça trabalhista é possível encontrar uma quantidade maior de casos envolvendo a busca por indenização em relação aos danos gerados pelos agrotóxicos do que na Justiça comum. Entretanto,

a Justiça laboral não tem, em regra, contribuído para a internalização dos danos. A Justiça trabalhista ignora o dano causado por agrotóxico como sendo uma poluição ao meio ambiente do trabalho (art. 14, § 1º, da Lei n. 6.938/81 cc art. 200, VII, CF/88). Em análise da jurisprudência do TRT 18ª Região, Coelho (2020) demonstrou que, dificilmente, esse argumento é apresentado nas petições ou levado em consideração nas decisões. A Justiça laboral também não tem reconhecido as atividades rurais desenvolvidas em um ambiente fumigado ou que estão diretamente associadas à aplicação de agrotóxico como atividades de risco (art. 927, Parágrafo Único, do Código Civil Brasileiro). Em razão disso, o trabalhador deve provar que o dano que sofreu decorreu da culpa do empregador (poluidor), o que dificilmente ocorre, em razão da complexidade da contaminação ou da dificuldade que esses trabalhadores têm de constituir as provas, já que muitos estão em uma situação de grande precariedade social. A internalização das externalidades negativas geradas por agrotóxicos envolve, necessariamente, uma atuação mais efetiva do sistema de Justiça como um todo (Polícias ambientais, Ministério Público, Agências Ambientais), bem como do Poder Judiciário. Devem agir ativamente na identificação de danos, na individualização da responsabilidade e na determinação da reparação da poluição gerada, medidas que contribuirão para que os poluidores arquem gradualmente com os custos de suas atividades.

- e) Maior rigor e restrição dos agrotóxicos em circulação no Brasil: é preciso ressaltar que, além de todos os efeitos negativos decorrentes do uso de agrotóxicos já apontados neste artigo, o Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos cujo uso foi banido em outros países em razão da toxicidade e danos causados por esses produtos (CARNEIRO *et al.*, 2015). Em que pese os efeitos danosos desses agrotóxicos terem sido comprovados, ensejando inclusive sua proibição em outros países, o governo brasileiro ainda se mostra reticente ao limitar o emprego de insumos químicos na agricultura. O que se percebe, na verdade, é que o número de agrotóxicos registrados no Brasil vem crescendo a cada ano, alcançado a marca de 493 pesticidas liberados para uso no país em 2020, o maior número desde 2005, segundo dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2021). A pressão exercida pelo setor do agronegócio para flexibilizar os critérios técnicos e os procedimentos para a liberação dos agrotóxicos tem como propósito aumentar a oferta, inclusive com produtos proibidos em outros países, e, assim, diminuir

o preço. Uma política de internalização das externalidades deve ir no sentido oposto. Deve haver um rigor cada vez maior na aprovação de novos produtos e na revalidação de antigos, primando pela menor danosidade, pela maior segurança ambiental e alimentar, e por menores consequências à saúde humana. A elevação do custo, permitindo apenas a circulação dos produtos menos danosos, é uma política pública de enorme relevância para a internalização das externalidades negativas decorrentes da utilização dos agrotóxicos. Os custos e os lucros são, em regra, fatores decisivos para que os agricultores decidam pelo emprego dos agrotóxicos (BULL; HATHAWAY, 1986). Assim, apenas diante de ações que permitam internalizar esses custos sociais, “levando os custos e benefícios a incidirem sobre as próprias unidades responsáveis pela sua geração”, a sociedade deixará de ser responsável pelos efeitos negativos da utilização de agrotóxicos e avançará na garantia de efetividade dos direitos humanos (NUSDEO, 2015, p. 130).

CONCLUSÃO

O avanço do agronegócio no Brasil reforça uma ideia de desenvolvimento econômico que não leva em consideração as consequências perversas dessa atividade para o meio ambiente e a sociedade. Além da eliminação da cultura no campo e a subjugação dos produtores a um modelo hegemônico de produção, a natureza e a saúde da população vêm também sofrendo as consequências desse processo.

A modernização da agricultura experimentada pelo Brasil nas últimas décadas, que culminou no avanço do agronegócio, sofre profunda influência da política agrícola implementada pelos governos brasileiros, desde o regime militar. O Estado brasileiro assumiu o papel de direção do projeto de modernização da agricultura e a política agrícola desenvolvida durante o regime militar, mesmo após a redemocratização, continua conduzindo a atuação do governo no campo.

A política agrícola dos governos militares e pós-redemocratização fundou as bases para a modernização da agricultura mediante a adoção dos pacotes tecnológicos da revolução verde, aliada ao estímulo estatal à utilização de agrotóxicos e insumos químicos. O papel do Estado na modernização da agricultura tem sido decisivo, a partir de incentivos e exigências quanto ao emprego de agrotóxicos e demais insumos modernos na agricultura. É importante ressaltar que houve e ainda há uma política

deliberada do Estado brasileiro por uma agricultura químico-dependente, que utiliza cada vez mais agrotóxicos. Essa tendência precisa ser modificada, a partir do desenvolvimento de uma política agrícola que internalize os danos gerados pelo uso de agrotóxicos, ao mesmo tempo em que fomente um modelo agrário sustentável.

O desenvolvimento do agronegócio, fundado na utilização de agrotóxicos, vem causando danos e distribuindo ônus para toda a sociedade, o que caracteriza um processo de externalidade negativa: repasse dos custos, gerados por determinada atividade, a um terceiro não envolvido no processo produtivo (MOURA, 2011). O agronegócio é uma atividade pautada na obtenção de lucro, regulada pelo interesse privado, e se esforça para a socialização dos prejuízos, e não para livrar a população de suportar os custos da ampla utilização dos venenos agrícolas em sua produção.

Diante disso, como resposta ao problema proposto, concluiu-se que é importante que o poder público implemente medidas de internalização das externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxicos para o desenvolvimento de uma política agrícola, pois a adoção de um modelo agrário químico-dependente foi uma escolha do Estado brasileiro. Suas consequências danosas têm se evidenciado. Nesse processo o Estado brasileiro não é um agente passivo, mas um sujeito fundamental para uma transformação do paradigma agrário nacional.

Assim, vislumbram-se algumas medidas que, se adotadas, poderão contribuir para a efetiva internalização das externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxico. Faz-se necessária, assim, a revisão da atual política de isenção tributária para os agrotóxicos, com o ajuste da base de cálculo do ICMS nas operações de comercialização desses produtos, a eliminação da isenção de cobrança de IPI na produção de agrotóxicos, bem como a eliminação da isenção do pagamento de PIS/PASEP e COFINS na importação e na comercialização desses insumos no mercado interno. A taxação das operações mercadológicas de produtos potencialmente poluidores serve como um desestímulo a suas produção e utilização.

Além disso, a política de crédito e seguro rurais também carece de uma revisão pelo poder público. A adoção do pacote tecnológico baseado no emprego de agrotóxicos na agricultura é, atualmente, uma condição de acesso ao crédito e da realização do seguro agrícola, fator que promove a agricultura tradicional em detrimento de formas sustentáveis de cultivo agrícola. Portanto, é preciso um redirecionamento nos atuais sistemas de crédito e seguro rural, com linhas mais vantajosas e acessíveis para

produções orgânicas e agroecológicas e maiores exigências para a agricultora convencional, a fim de que esse seja um instrumento de promoção à transição agroecológica, e não de incentivo ao uso de agrotóxicos.

Ainda, para que seja possível constatar as dimensões dos danos gerados pelos agrotóxicos, é preciso ampliar e executar a monitoração efetiva e contínua da água, do solo e dos alimentos; vigilância da saúde ambiental e dos trabalhadores. A reativação do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que apresentou seus últimos resultados em 2018, é fundamental para avaliar a contaminação dos alimentos por agrotóxicos, e o aprimoramento do sistema de Vigilância em Saúde Ambiental e a Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos é urgente para a constatação e acompanhamento de doenças e agravos à saúde humana associados à contaminação por agrotóxicos.

Os órgãos de Justiça e do Poder Judiciário também devem aprimorar suas atuações no que se refere aos danos gerados pela utilização de agrotóxicos na agricultura, agindo ativamente na identificação desses danos, na individualização das responsabilidades e na determinação da reparação da poluição gerada, de modo a contribuir para que os poluidores arquem com os custos de suas atividades.

Por fim, é preciso um maior rigor e restrição dos agrotóxicos em circulação no Brasil. O poder público deve agir de maneira mais criteriosa na aprovação de novos produtos e na revalidação de antigos, banindo o uso de agrotóxicos em razão de sua toxicidade e danos causados, o que já vem sendo feito em outros países.

Desonerar a população dos danos decorrentes da utilização de agrotóxicos, repassando esses custos aos responsáveis por sua origem no processo produtivo, é um incentivo para o abandono dessa prática e migração para modos de cultivo sustentáveis. Nessa perspectiva, deve o Estado deixar de ser um promotor da utilização dos agrotóxicos e desenvolver políticas públicas efetivas que permitam o desenvolvimento de uma agricultura que respeite o meio ambiente, a saúde e a alimentação adequada.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. Integrar sociedade e natureza na luta contra a fome no século XXI. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 11, p. 2704-2709, 2008.

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA.

Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA: relatório das análises de amostras monitoradas no período de 2017-2018. Brasília, DF: ANVISA, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/agrotoxicos/programa-de-analise-de-residuos-em-alimentos/arquivos/3770json-file-1>. Acesso em: 18 maio 2021.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Circular n. 241, de 23 de dezembro de 1974*. Brasília, DF: BCB, 1974.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Resolução n. 4.418, de 22 de junho de 2015*. Brasília, DF: BCB, 2015.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 29 mar. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Decreto n. 5.195, de 26 de agosto de 2004*. Dispõe sobre a redução a zero das alíquotas da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS incidentes na importação e na comercialização no mercado interno de adubos, fertilizantes e defensivos agropecuários, de que trata o art. 1º da Lei no 10.925, de 23 de julho de 2004, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5195.htm. Acesso em: 29 mar. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Decreto n. 5.630, de 22 de dezembro de 2005*. Dispõe sobre a redução a zero das alíquotas da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS incidentes na importação e na comercialização no mercado interno de adubos, fertilizantes, defensivos agropecuários e outros produtos, de que trata o art. 1º da Lei nº 10.925, de 23 de julho de 2004. Brasília, DF: Presidência da República, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5630.htm. Acesso em: 29 mar. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Decreto n. 6.006, de 28 de dezembro de 2006*. Aprova a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados – TIPI. Brasília,

DF: Presidência da República, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d6006.htm. Acesso em: 29 mar. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Decreto n. 7.660, de 23 de dezembro de 2011*. Aprova a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados – TIPI. Brasília, DF: Presidência da República, 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7660.htm. Acesso em: 29 mar. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Decreto n. 8.950, de 29 de dezembro de 2016*. Aprova a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados – TIPI. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8950.htm. Acesso em: 29 mar. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm. Acesso em: 8 jun. 2021.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Lei n. 7.802, de 11 de julho de 1989*. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17802.htm. Acesso em: 18 maio 2021.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 18 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Registros até fevereiro 2022*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/agrotoxicos/RegistrosConcedidos20002022.xlsx>. Acesso em: 28 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Agrotóxicos na ótica do Sistema Único de Saúde*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018.

BULL, D.; HATHAWAY, D. *Pragas e venenos: agrotóxicos no Brasil e no Terceiro Mundo*. Petrópolis: Vozes, 1986.

CARNEIRO, F. F. *et al.* (Orgs.). *Dossiê ABRASCO: uma alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CARSON, R. *Primavera silenciosa*. São Paulo: Gaia, 2010.

COELHO, A. D. S. *A atuação do Tribunal Regional do Trabalho da 18ª região nas indenizações trabalhistas pelo uso de agrotóxicos*. Dissertação (Mestrado em Direito Agrário) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2020.

CONFAZ – CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA FAZENDÁRIA. *Convênio ICMS n. 100/97, de 4 de novembro de 1997*. Brasília, DF: CONFAZ, 1997.

DELGADO, G. C. *Do “capital financeiro na agricultura” à economia do agronegócio: mudanças cíclicas em meio século (1965-2012)*. Porto Alegre: UFRGS, 2012.

DERANI, C. Alimento e biodiversidade: fundamentos de uma normatização. *Hiléia: Revista de Direito Ambiental da Amazônia*, Manaus, ano 3, n. 4, p. 53-86, 2006.

ELVER, H. *Report of the Special Rapporteur on the right to food*. Genève: OHCHR, 2017. Disponível em: http://ap.ohchr.org/documents/dpage_e.aspx?si=A/HRC/34/48. Acesso em: 29 mar. 2022.

FARIAS, A. B. E. *Seguro rural, políticas públicas e a modernização conservadora no campo brasileiro*. Dissertação (Mestrado em Direito Agrário) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016. Disponível em <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/6608>. Acesso em: 4 jun. 2021.

LEFF, H. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

LONDRES, F. *A nova legislação de mudas e sementes no Brasil e seus impactos sobre a agricultura familiar*. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2006. Disponível em: <http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2011/05/A-nova-legisla%C3%A7%C3%A3o-de-sementes-e-mudas-no-Brasil.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2021.

LONDRES, F. *Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida*. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2011.

MACHADO, L. C. P.; MACHADO FILHO, L. C. P. *A dialética da agroecologia: contribuição para um mundo com alimentos sem veneno*. São Paulo: Expressão Popular, 2014.

MAY, P. H. (org). *Economia do meio ambiente: teoria e prática*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

McMICHAEL, P. *Regimes alimentares e questões agrárias*. São Paulo: Unesp; Porto Alegre: UFRGS, 2016.

MOURA, L. A. A. *Economia ambiental: gestão de custos e de investimentos*. Belo Horizonte: Del Rey, 2011.

NUSDEO, F. *Curso de economia: introdução ao direito econômico*. 9 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Brasília, DF: ONU, 1992. Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2013/12/declaracao_rio_ma.pdf. Acesso em: 29 mar. 2022.

PEREIRA, J. M. M. Modernização, combate à pobreza e mercado de terras: uma análise das políticas do Banco Mundial para agricultura e desenvolvimento rural (1944-2003). *Varia História*, Belo Horizonte, v. 32, n. 58, p. 225-258, jan./jul. 2016.

POL, J. J.; HUPFFER, H. M.; FIGUEIREDO, J. A. S. Os riscos do agrotóxico glifosato: controvérsia científica ou negação do dano à saúde humana?. *Revista Opinião Jurídica*, Fortaleza, v. 19, n. 32, p. 267-295, set./dez. 2021.

PORTO-GONÇALVES, C. W. *A globalização da natureza e a natureza da*

globalização. 7. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017.

RENAUD, E. N. C.; BUEREN, E. T. L. V. The meta-governance of organic seed regulation in the USA, European Union and Mexico. *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, v. 12, n. 3, p. 262-291, 2016.

RIBEIRO, C. S. *O que diz o judiciário?* Externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxicos e a garantia de direitos humanos. Dissertação (Mestrado em Direito Agrário) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018.

SHIVA, V. *A violência da revolução verde: agricultura, ecologia e política do terceiro mundo*. Lisboa: Mahatma, 2015.

SILVA, E. F. Política industrial e meio ambiente no Brasil no séc. XXI. In: GANEM, R. S. (org.). *Políticas setoriais e meio ambiente*. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2015.

SOARES, W. L. *Uso dos agrotóxicos e seus impactos à saúde e ao meio ambiente: uma avaliação integrada entre a economia, a saúde pública, a ecologia e a agricultura*. Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2010.

SOARES, W. L.; PORTO, M. F. Atividade agrícola e externalidade ambiental: uma análise a partir do uso de agrotóxicos no cerrado brasileiro. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 131-143, 2007.

SOUZA, R. O. *Direito à biodiversidade e à alimentação: uma comparação das políticas de sementes do Brasil e da Argentina*. Dissertação (Mestrado em Direito Agrário) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2021. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/11188>. Acesso em: 2 jun. 2021.

SUPREME COURT OF CALIFORNIA. *City and County of San Francisco Super. Ct N. CGC-16-550128*. Case Caption: Johnson v. Monsanto Company. Decision date: August 10, 2018. Disponível em: https://appellatecases.courtinfo.ca.gov/search/case/mainCaseScreen.cfm?dist=1&doc_id=2272822&doc_no=A155940&request_token=NiIwLSEmPkw8WyBBSCM9UE5IIFQ6UVxfJiNOIz5TMCAgCg%3D%3D. Acesso em: 13 mar. 2022.

UNIÃO EUROPEIA. Directiva 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do

Conselho, de 21 de Abril de 2004 relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais. *Jornal Oficial da União Europeia*, 30 abr. 2004. Disponível em: <http://https://eur-lex.europa.eu/>. Acesso em: 13 mar. 2022.

VALENTE, F. L. S. (org.). *Direito humano à alimentação: desafios e conquistas*. São Paulo: Cortez, 2002.

WORLD BANK. *Brazil – Agroindustries Credit Project*. Washington, DC: World Bank, 1973. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/775721468213266160/Brazil-Agroindustries-Credit-Project>. Acesso em: 29 mar. 2022.

WORLD BANK. *Brazil – Second Agro-Industries Credit Project: Loan 1317 – Project Agreement – Conformed*. Washington, DC: World Bank, 1976. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/794331468233057100/Brazil-Second-Agro-Industries-Credit-Project-Loan-1317-Project-Agreement-Conformed>. Acesso em: 29 mar. 2022.

WORLD BANK. *Brazil – Third Agro-industries Credit Project*. Washington, DC: World Bank, 1983. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/847601468016444794/Brazil-Third-Agro-industries-Credit-Project>. Acesso em: 29 mar. 2022.

Artigo recebido em: 09/06/2021.

Artigo aceito em: 29/03/2022.

Como citar este artigo (ABNT):

ROCHA, E. G.; RIBEIRO, C. S. Propostas de enfrentamento às externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxicos no Brasil. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 19, n. 43, p. 303-343, jan./abr. 2022. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2172>. Acesso em: dia mês. ano.

REDD+ E PROTEÇÃO DE ECOSISTEMAS FLORESTAIS: O CASO DO FUNDO AMAZÔNIA NO BRASIL

André de Paiva Toledo¹

Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC) |

Saverio Di Benedetto²

Università del Salento (UNISALENTO) |

Kiwonghi Bizawu³

Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC) |

RESUMO

A Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas (CQMC) e a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) são dois pilares do direito internacional ambiental. O Brasil é parte de ambas as convenções, confirmando sua posição diplomática contemporânea, fundada no direito à soberania nacional e na proteção de direitos socioambientais. Como estratégia de cumprimento das obrigações sobre mudanças climáticas, instituiu-se, no âmbito da Conferência das Partes da CQMC, a Redução das Emissões Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal, Conservação dos Estoques de Carbono Florestal, Manejo Sustentável de Florestas e Aumento de Estoques de Carbono Florestal (REDD+). Em relação à floresta amazônica, a REDD+ tem se destacado como importante mecanismo de cumprimento de obrigações internacionais, que não se restringem às mudanças climáticas. Intenta-se, portanto, demonstrar que a REDD+ deve ser entendida também como mecanismo jurídico de proteção da biodiversidade, em conformidade com a CDB. Para tanto, a partir de fontes primárias e doutrinárias, faz-se uma análise específica da

1 Doutor em Direito Internacional pela Université Panthéon-Assas Paris II. Mestre em Direito Internacional pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Graduado em Direito pela UFMG. Professor do Programa de Pós-Graduação em Direito da Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC). Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3188685307485637> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9258-0027> / e-mail: depaivatoledo@yahoo.com.br

2 Doutor em Direito pela Università di Pisa (UNIPI). Professor do PPGD da Faculdade de Direito da Università del Salento (UNISALENTO). Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6434491175706050> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0447-6714> / e-mail: saverio.dibenedetto@unisalento.it

3 Pós-Doutor pela Universidade de Coimbra (UC). Doutor e Mestre em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC – MINAS). Especialista em Direito do Trabalho e Previdenciário pela Universidade Estácio de Sá (UES). Graduado em Direito pela Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais Vianna Júnior (FCJSVJ). Professor do PPGD da Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC). Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6761226562065950> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2814-3639> / e-mail: sebak_07@hotmail.com

experiência do Fundo Amazônia para concluir que a REDD+ é efetivamente um instrumento de proteção da Amazônia brasileira para-além dos limites do direito sobre mudanças climáticas, alcançando os vínculos jurídicos próprios à conservação da biodiversidade.

Palavras-chave: biodiversidade; florestas; Fundo Amazônia; mudança climática; REDD+.

REDD+ AND PROTECTION OF FOREST ECOSYSTEMS: THE CASE OF THE AMAZON FUND IN BRAZIL

ABSTRACT

The Framework Convention on Climate Change (FCCC) and the Convention on Biological Diversity (CBD) are two pillars of International Environmental Law. Brazil is party to both conventions, thereby confirming its contemporary diplomatic position, which is based on the right to national sovereignty and the protection of socio-environmental rights. As a strategy to comply with climate change obligations, the Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation, plus the Sustainable Management of Forests, and the Conservation and Enhancement of Forest Carbon Stocks (REDD+) was instituted within the scope of the Conference of the Parties to the FCCC. In relation to the Amazon rainforest, REDD+ has stood out as an important mechanism for complying with international obligations which are not restricted to climate change. It is intended to demonstrate that REDD+ should also be viewed as a legal mechanism for the protection of biodiversity in accordance with the CBD. For this purpose, based on primary and doctrinal sources, a specific analysis of the experience of the Amazon Fund has been carried out. This analysis reaches the conclusion that REDD+ is in fact an instrument which protects the Brazilian Amazon beyond the limits of the Law on climate change, addressing the specific duties related to the conservation of biodiversity.

Keywords: Amazon Fund; biodiversity; climate change; forests; REDD+.

INTRODUÇÃO

Entre 3 e 14 de junho de 1992, realizou-se no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco-92), cujos desdobramentos jurídicos são muito importantes. Foi naquele momento que se adotaram dois tratados internacionais, tornando-se pilares do direito internacional ambiental, quais sejam a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) e a Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas (CQMC).

A adoção desses dois instrumentos representou um movimento único de especialização das normas jurídicas ambientais. A partir de 1992, passou-se a ter, de um lado, o ramo jurídico-ambiental dedicado à conservação da biodiversidade e, de outro, o combate do efeito estufa era o elemento normativo central. Isso não significou, entretanto, a inexistência de interseção entre esses ramos jurídicos-ambientais. Ao contrário, é inerente à integralidade ambiental o fato de o tratamento da biodiversidade ter consequências climáticas, e vice-versa. A interação entre o global e o local é nítida quando se trata da proteção do ambiente natural.

A floresta amazônica é um desses locais que, apesar de inserido em um contexto territorial específico, é igualmente fonte de interesse regional e global. Com efeito, a Amazônia, vista como um espaço ecossistêmico específico, encontra-se no interior das fronteiras de nove diferentes Estados, que – salvo um – são partes do Tratado de Cooperação Amazônica de 1978. Assim como há a Amazônia brasileira, também há a Amazônia boliviana, colombiana, equatoriana, guianense, peruana, surinamesa, venezuelana e – até mesmo – a Amazônia francesa⁴. Em razão do compartilhamento internacional da unidade ecossistêmica amazônica, as medidas adotadas internamente por um Estado interessam aos demais Estados da região, pois existe constante preocupação com seus eventuais impactos transfronteiriços.

As implicações regionais mais amplas são facilmente constatadas, pois na Amazônia se origina boa parte da umidade que é levada pelas correntes de ar para o Sul, chegando até a bacia do Rio da Prata. O ciclo hidrológico amazônico é, portanto, muito importante para o regime de

4 Justamente a França não é parte do Tratado de Cooperação Amazônica, celebrado em 1978, em vigor desde 1980. Grosso modo, esse tratado internacional correspondeu a uma reação diplomática dos Estados amazônicos do Sul contra a eventual tentativa de internacionalização da Amazônia por parte dos Estados do Norte, justificada na retórica ambientalista consolidada quando da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, realizada em 1972, em Estocolmo.

chuvas, que vai do Centro-Oeste brasileiro ao Norte argentino, incluindo o Uruguai. A atividade convectiva sobre essa enorme região sul-americana é influenciada pela circulação de umidade através da banda sul da bacia amazônica, realizado pelos jatos de baixos níveis a ocidente da Cordilheira dos Andes.

No âmbito global, a conservação da diversidade biológica é preocupação comum da humanidade, nos termos do preâmbulo da CDB. Aplicando esse princípio ao objeto deste trabalho, interessa à humanidade como um todo, juridicamente identificada com a comunidade internacional, que a biodiversidade amazônica seja preservada.

Contudo, é na ordem jurídica internacional sobre as mudanças climáticas, fundada na CQMC, que a questão amazônica é desafiadora em razão dos impactos globais. Com efeito, a conservação da Amazônia está diretamente relacionada com as emissões de gases de efeito estufa (GEE), pois se baseia na estocagem na floresta de gigantescas quantidades de carbono que, uma vez queimado, é eliminado para a atmosfera em forma de GEE. Sendo assim, o combate ao desmatamento e à queimada da floresta amazônica tem um duplo benefício internacional. Primeiro, impede a emissão de dióxido de carbono para a atmosfera e, segundo, contribui para o equilíbrio hidrológico do continente.

No caso do Brasil, a destruição da Amazônia deve ser compreendida conforme a lógica de produção capitalista, isto é, trata-se de desdobramento sistêmico das interações locais dos detentores de direitos reais sobre imóveis rurais, apoiados pelo Estado. Esses atores econômicos pretendem inserir-se no valorizado mercado internacional de *commodities*, especialmente da soja, carne bovina e madeira, abastecendo a demanda dolarizada. Tais interações são apoiadas por políticas públicas e iniciativas privadas, com base no crédito, isenções fiscais e investimento em infraestrutura, o que tem garantido a entrada de dólares no Brasil e, conseqüentemente, a estabilidade da balança comercial brasileira.

Verifica-se, assim, que a conservação da floresta amazônica, como estratégia de combate à urgência climática, somente seria possível, no curto prazo, levando em conta também os interesses econômicos locais e nacionais. Em um contexto internacional de falta de desenvolvimento socioeconômico da grande maioria dos países amazônicos⁵, aliado a uma predominância – ao menos no continente americano – de políticas

⁵ De acordo com o critério ecológico, os maiores países amazônicos são Brasil (60,7%), Peru (11,3%), Bolívia (8,2%), Colômbia (6,6%) e Venezuela (5,7%). Por sua vez, Equador, França, Guiana e Suriname respondem juntos por 7,5% do bioma amazônico.

econômicas neoliberais, esse aspecto torna-se ainda mais dramático.

Assim, em vista da preservação da Amazônia, há que ser interessante, em termos econômicos, para o agente local – seja ele o proprietário ou o possuidor, legal ou mesmo ilegal – a manutenção da floresta de pé. Com esse intuito, no contexto de aplicação e aprimoramento da ordem jurídica internacional sobre as mudanças climáticas, a partir da realização anual da Conferência das Partes (COP), criou-se quando da COP 14 da CQMC, em 2008, em Poznan, a chamada *Redução das Emissões Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal, Conservação dos Estoques de Carbono Florestal, Manejo Sustentável de Florestas e Aumento de Estoques de Carbono Florestal* (REDD+), que pretende ser um mecanismo internacional de financiamento, nos países em desenvolvimento – como é o caso da maioria dos países amazônicos –, de projetos de aproveitamento sustentável dos recursos naturais, diminuindo, assim, as emissões de GEE para a atmosfera.

Há alguns anos, a REDD+ tem sido aplicada na Amazônia brasileira, destacando-se o Fundo Amazônia, que fomenta uma série de projetos locais em vista da efetivação do desenvolvimento socioeconômico ecologicamente sustentável. O objetivo primordial da aplicação da REDD+ na Amazônia brasileira refere-se à redução das emissões de GEE e o aumento dos estoques de carbono florestal, o que se adequa ao sistema próprio da CQMC.

Apesar de ser um mecanismo criado em vista da efetividade das obrigações constantes dos dispositivos da CQMC, que não se confundem com a finalidade da CDB, é possível identificar a existência de desdobramentos da REDD+ em prol da conservação do ecossistema florestal, como bem demonstra a Meta 15 das Metas de Biodiversidade de Aichi, adotadas em 2010, quando da COP 10 da CDB, realizada em Nagoya.

É por isso que, quando da Cúpula do Clima do Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), em 2014, adotou-se a Declaração de Nova York sobre Florestas (Declaração de Nova York), reconhecendo a importância da conservação dos ecossistemas florestais para o combate às mudanças climáticas. Combate às mudanças climáticas e proteção da diversidade biológica são duas faces da mesma moeda (UN, 2014).

Nesse sentido, mais recentemente, durante a COP 26 da CQMC, realizada em Glasgow, em 2021, adotou-se a Declaração sobre Florestas

e Utilização do Solo⁶ (Declaração de Glasgow), que indica a reversão do desmatamento como estratégia de conservação da *biodiversidade* e do clima (UNFCCC, 2021).

Quando se trata da proteção da diversidade biológica amazônica, que é obrigação assumida pelo Estado brasileiro por meio de diversos instrumentos jurídicos internacionais como, por exemplo, o Tratado de Cooperação Amazônia e a CDB, não se confundindo com os compromissos firmados pelo País no âmbito da CQMC, questiona-se quanto à pertinência da REDD+ como instrumento estratégico de cumprimento deste e daqueles tratados internacionais. Em suma: pode a REDD+ ser instrumento para a eficácia não apenas da CQMC, mas igualmente da CDB?

Para responder a essa questão, faz-se a análise de documentos públicos do Estado brasileiro e de textos doutrinários sobre a gestão do Fundo Amazônia, que é a principal estratégia da REDD+ no Brasil, nos termos da CQMC, em vista de verificar a existência de desdobramentos positivos para a proteção dos ecossistemas florestais amazônicos, nos termos da CDB. A hipótese, que se confirmou ao final, é positiva, isto é, há significativa adequação da REDD+ como mecanismo de cumprimento das obrigações do Brasil em relação à CDB. Logo, a REDD+ é instrumento de efetivação da CDB, apesar de ter se constituído sob a égide da CQMC.

1 A CONVENÇÃO-QUADRO SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SEUS INSTRUMENTOS OPERATIVOS

Entre o fim dos anos 1970 e o início dos anos 1980, a comunidade científica internacional começou a supor que a variação da temperatura média da Terra, perceptível havia alguns anos, tivesse origem antrópica. Em 1988, a Organização Meteorológica Mundial e o Programa da ONU para o Meio Ambiente (PNUMA) estabeleceram o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC), cuja missão é estudar as causas das mudanças climáticas e o peso das atividades humanas nesse fenômeno. No mesmo período, a Assembleia Geral da ONU declarou que as mudanças climáticas se constituíam em *preocupação comum da humanidade* e impulsionou o processo de negociação entre os Estados, por meio da convocação da Eco-92, que culminou na conclusão da CQMC (UN, 1988). Adotada na mesma conferência, a CDB estabelece em seu preâmbulo que a preservação

6 O Estado brasileiro é signatário da Declaração de Glasgow.

ambiental e a conservação da biodiversidade são preocupação comum da humanidade (TOLEDO; BIZAWU, 2019).

No centro das investigações do IPCC e dos dispositivos da CQMC está a ideia de que a causa principal das mudanças climáticas e do aumento das temperaturas planetárias é o agravamento do efeito estufa, causado pelo aumento das emissões na atmosfera de GEE⁷ como consequência de atividades humanas.

É importante notar que muitas diferentes atividades humanas podem causar a emissão de GEE. Nos termos do art. 4º, parágrafo 1º, *c*, da CQMC, os Estados partes devem colaborar para o desenvolvimento sustentável, a fim de controlar, reduzir ou prevenir a emissão de GEE, em todos os setores pertinentes, inclusive no setor da silvicultura ou atividades florestais. Neste caso, trata-se do desmatamento e queimada de florestas, que liberam para a atmosfera grandes volumes de CO₂. Além disso, no que concerne às florestas, a CQMC faz referência ao conceito de sumidouro como um processo capaz de remover GEE da atmosfera.⁸ Um dos mais importantes sumidouros existentes no planeta são as florestas, que removem CO₂ por meio do processo de fotossíntese (NOBRE; NOBRE, 2002).

A CQMC, sendo ela uma convenção-quadro, prevê obrigações gerais para os Estados partes. Essas obrigações gerais são previstas no citado art. 4º, em cujo § 1º há tão somente obrigações de promoção e cooperação, sem um efetivo significado normativo. Já o § 2º prevê, segundo o princípio basilar das responsabilidades comum mas diferenciadas, obrigações mais específicas assumidas pelos Estados mais desenvolvidos⁹, onde as emissões de GEE deveriam ser reduzidas ao nível verificado em 1990, sem a existência de contrapartidas por parte dos Estados menos desenvolvidos. Todavia, essas obrigações diferenciadas são acompanhadas de uma fórmula de flexibilidade, garantindo aos Estados a discricionariedade na escolha das medidas, sem indicações quantitativas. Afinal, a natureza jurídica da CQMC indica que as obrigações dos Estados partes deveriam ser realmente fixadas em instrumentos decididos durante as futuras COP, que ocorrem anualmente, a partir da entrada em vigor da CQMC¹⁰.

7 Nos termos do art. 1º, § 5º, da CQMC, “‘Gases de efeito estufa’ significa os constituintes gasosos da atmosfera, naturais e antrópicos, que absorvem e reemitem radiação infravermelha”.

8 Nos termos do art. 1º, § 8º, da CQMC, “‘Sumidouro’ significa qualquer processo, atividade ou mecanismo que remova um gás de efeito estufa, um aerossol ou um precursor de um gás de efeito estufa da atmosfera”.

9 No Anexo I da CQMC, estão listados os Estados mais industrializados.

10 A COP é o órgão de decisão instituído no âmbito da CQMC, em que há a participação direta de todos os Estados partes. A COP tem competência para verificar o cumprimento da CQMC e de todos

Nesse contexto sistêmico, durante a COP 3, adotou-se um protocolo à CQMC, conhecido como Protocolo de Quioto, que prevê, essencialmente, dois tipos de ações inovadoras (BRASIL, 2005). Primeiro, impõe limites quantitativos as emissões de GEE¹¹ pelos Estados industrializados¹². Segundo, estabelece três instrumentos específicos para facilitar que os Estados partes cumpram suas obrigações de redução de emissão de GEE, quais sejam o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), a Implementação Conjunta (IC) e o Comércio de Emissões (CE). Trata-se de instrumentos inspirados por uma lógica de mercado e caracterizados por flexibilidade. Em particular, as iniciativas de MDL permitem aos Estados listados no Anexo I da CQMC de realizar projetos de redução de emissão de GEE nos Estados em desenvolvimento, i.e., aqueles não listados no Anexo I¹³. Assim, os Estados desenvolvidos podem obter crédito de carbono para serem utilizados para o cumprimento de suas obrigações convencionais. Em substância, as iniciativas de IC fazem o mesmo, desde que estabelecidos exclusivamente entre países desenvolvidos. Já as iniciativas de CE permitem que os Estados negociem os créditos obtidos seja direta ou indiretamente, estabelecendo um verdadeiro mercado de carbono.

O Protocolo de Quioto representa uma transformação fundamental da luta contra as mudanças climáticas no âmbito internacional. Todavia, esse instrumento jurídico internacional enfrentou duas barreiras importantes. Por um lado, a concreta implementação das obrigações foi difícil e os resultados dos instrumentos de flexibilidade estiveram aquém das expectativas. Por outro lado, a saída de importantes Estados, nos primeiros anos do século XXI, e a exclusão de todos os países em desenvolvimento, nos anos 1990, implicaram a exclusão de países que, a partir dos anos 2000, foram caracterizados por um forte incremento das emissões em escala global de GEE, em particular China e Índia (BARBADO; LEAL, 2021).

os outros instrumentos jurídicos adotados pela COP. Visto que a CQMC entrou em vigor em 21 de março de 1994, a COP 1 aconteceu em 1995, em Berlim. Por conta da pandemia de COVID-19, em 2021, realizou-se a COP 26 em Glasgow. Entre 7 e 18 de novembro de 2022, a COP 27 será em Sharm El-Sheikh.

11 O Anexo A do Protocolo de Quioto lista os seis gases que provocam o efeito estufa (BRASIL, 2005).

12 Nos termos do art. 3º, § 1º, do Protocolo de Quioto, “As Partes incluídas no Anexo I [da CQMC] devem, individual ou conjuntamente, assegurar que suas emissões antrópicas agregadas, expressas em dióxido de carbono equivalente, dos gases de efeito estufa listados no Anexo A não excedam suas quantidades atribuídas, calculadas em conformidade com seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões descritos no Anexo B e de acordo com as disposições deste Artigo, com vistas a reduzir suas emissões totais desses gases em pelo menos 5 por cento abaixo dos níveis de 1990 no período de compromisso de 2008 a 2012” (BRASIL, 2005).

13 O Brasil e os demais Estados da América Latina não estão listados no Anexo I da CQMC.

Naquele período, as COP produziram importantes resultados em vários âmbitos temáticos, como, por exemplo, a transferência de tecnologia e também a identificação da preservação florestal como estratégia de combate às emissões de GEE (BIRNIE; BOYLE; REDGWELL, 2009). Em 2008, por exemplo, em Poznan, COP 14 instituiu a REDD+, que se refere a ações de redução de emissão de GEE provenientes de desmatamento e degradação de florestas por meio da conservação dos estoques de carbono, da gestão sustentável das florestas e do aumento dos estoques de carbono florestal.

Cinco anos depois, em Varsóvia, a COP 19 tomou sete decisões sobre elementos metodológicos, institucionais e financeiros sobre a REDD+ (RECIO, 2014). Conhecido como Marco de Varsóvia para REDD+, esse mecanismo internacional tem como objetivo direcionar incentivos financeiros aos Estados em desenvolvimento que estejam enfrentando o efeito estufa por meio do combate ao desflorestamento (BRASIL, 2014).

De todo modo, no âmbito internacional, o passo mais importante dado em termos normativos para o combate da emissão de GEE se deu, em 2015, durante a COP 21. Nessa conferência, celebrou-se o Acordo de Paris, por meio do qual todos os Estados membros da ONU, independentemente de seu grau de desenvolvimento – inclusive os ausentes do Protocolo de Quioto, como Estados Unidos, China e Índia – se comprometeram a reduzir suas emissões de GEE a partir de metas individuais (BRASIL, 2017).

O Acordo de Paris indica o objetivo geral de redução das emissões de GEE somente para manter o aquecimento global entre 1,5°C e 2°C em relação ao nível pré-industrial, sem indicar objetivos específicos de temperatura para cada parte (BRASIL, 2017). Os dispositivos mais importantes encontram-se nos arts. 3º e 4º do Acordo, que preveem para cada parte a obrigação de determinar seus níveis de redução de GEE na perspectiva do referido objetivo (BRASIL, 2017). Além disso, os Estados partes devem manter uma via comunicação recíproca, base da cooperação internacional. Embora a determinação dos níveis de redução dos GEE seja deixada à discricionariedade de cada Estado, o Acordo é visto como um sucesso porque alarga a base de sujeitos comprometidos com o combate ao efeito estufa (BRASIL, 2017).

2 FLORESTAS NA PRÁTICA DA CONVENÇÃO-QUADRO SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

As florestas desempenham um papel muito importante na realização

dos objetivos da CQMC e dos instrumentos e mecanismos seguintes¹⁴, em particular a diminuição da emissão e presença de CO₂ na atmosfera. Por um lado, as florestas são *reservatórios*, i.e., componentes do sistema climático que contêm elementos que, uma vez liberados para a atmosfera, tornam-se GEE¹⁵. Neste caso, a CQMC objetiva evitar que a destruição das florestas possa representar uma *fonte* de emissão de GEE, ou seja, possa ser origem da dispersão na atmosfera de CO₂¹⁶, o que pode acontecer principalmente em caso de desmatamento feito por meio de queimadas¹⁷.

Ao mesmo tempo, como dito anteriormente, as florestas são *sumidouros*, i.e., um processo que retira o GEE da atmosfera¹⁸ por meio do absorvimento de CO₂ na fotossíntese. Neste caso, o objetivo da CQMC não é apenas a redução das emissões de GEE na atmosfera, mas a redução de gases da atmosfera. Portanto, um aumento da superfície – e da qualidade – de florestas corresponde a um maior absorvimento de CO₂ da atmosfera.

Por esse motivo, o art. 4º, § 1º, *d*, da CQMC determina que os Estados partes devem promover e cooperar na conservação e fortalecimento de sumidouros e reservatórios de todos os gases de efeito estufa incluindo as florestas e os ecossistemas terrestres, ao passo que o parágrafo seguinte estabelece as partes do Anexo I devem adotar medidas que protejam e melhorem a condição dos sumidouros e reservatórios de carbono.

Desde o início de suas atividades, a COP da CQMC passou a considerar a concreta implementação das referidas disposições e do Protocolo de Quioto um importante avanço, com o intuito de valorizar o papel dos sumidouros. De fato, o art. 3º, § 3º, do Protocolo estabelece que as obrigações ali previstas podem ser cumpridas também por meio de “remoções por sumidouros de gases de efeito estufa resultantes de mudança direta, induzida pelo homem, no uso da terra e nas atividades florestais, limitadas ao florestamento, reflorestamento e desflorestamento desde 1990” (BRASIL, 2005).

14 Protocolo de Quioto, REDD+ e Acordo de Paris.

15 Nos termos do art. 1º, § 7º, da CQMC, “‘Reservatório’ significa um componente ou componentes do sistema climático no qual fica armazenado um gás de efeito estufa ou um precursor de um gás de efeito estufa”.

16 Nos termos do art. 1º, § 9º, da CQMC, “‘Fonte’ significa qualquer processo ou atividade que libere um gás de efeito estufa, um aerossol ou precursor de gás de efeito estufa na atmosfera”.

17 Na natureza, a morte das árvores não causa em si emissões relevantes de CO₂ na atmosfera porque o carbono é absorvido pelo solo e reabsorvido no ciclo do ecossistema. Esse carbono também pode transformar-se lentamente em hidrocarboneto. Do mesmo modo, a redução das árvores em madeira não causa em si emissões relevantes de CO₂ na atmosfera. O problema é a queima das árvores após sua derrubada.

18 *Vide* nota 8 *supra*.

Em seguida, durante a COP 7, realizada em Marrakesh, em 2001, os Estados adotaram um acordo sobre a implementação das obrigações contra as mudanças climáticas e trataram também da questão da utilização do solo e das florestas¹⁹ (SANDS *et al.*, 2018). Depois da entrada em vigor do Protocolo de Quioto em 2005, a COP 11 tomou em Montreal uma decisão sobre o art. 3º, § 3º, do Protocolo, determinando os princípios de implementação de regras e práticas a respeito da utilização do solo e das florestas.²⁰ Tal decisão prevê que, quando as medidas adotadas em razão do art. 3º, § 3º, do Protocolo de Quioto conduzirem a uma redução dos GEE, o Estado agente pode obter créditos²¹ a serem usados, por sua vez, para cumprir com suas obrigações de redução de emissão de GEE. Esses créditos podem circular de acordo com o sistema de CE.

3 REDD+ E PROTEÇÃO DOS ECOSISTEMAS FLORESTAIS: UMA SINERGIA POSSÍVEL

No preâmbulo da CQMC está escrito que o aquecimento adicional da Terra pode “afetar negativamente os ecossistemas naturais”. Diante da REDD+, parece evidente que, além da redução dos GEE na atmosfera, os programas de conservação e incremento dos estoques de carbono florestal sejam positivos para a conservação do bioma florestal.

Entretanto, não há um automatismo entre a realização dos instrumentos relacionados à REDD+ e a proteção e promoção dos ecossistemas florestais. Com efeito, os programas de florestamento e reflorestamento podem limitar-se ao plantio de árvores da mesma espécie, sem considerar o impacto ecológico²². Este também é o caso da interrupção do desflorestamento em uma zona quase inteiramente desmatada, que não evita o comprometimento irremediável do ecossistema florestal.

Diferente do que vinha acontecendo desde os anos 1990, quando as obrigações internacionais de enfrentamento às mudanças climáticas se restringiam aos países desenvolvidos, em 2005, as partes da CQMC começaram a tratar a questão dos sumidouros florestais de modo autônomo,

19 Ponto K do acordo referente a questões que envolvem *land use, land-use change and forestry* (LULUCF).

20 *Vide* Salvaguardas de Cancún.

21 Esses créditos são representados por Unidades de Remoções (“RMU”, na sigla em inglês), que são negociáveis como permissões para emitir uma tonelada de gases de efeito estufa absorvidos por uma atividade de remoção ou sumidouro de carbono em um Estado do Anexo I da CQMC.

22 Por exemplo, uma plantação de eucaliptos, que absorve CO₂, mas que demanda muita água e não é endêmica na região do plantio, o que vai contra os princípios ecológicos.

envolvendo os países em desenvolvimento (O’SULLIVAN; STRECK, 2016), o que se deu por meio da *Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal* (REDD).

Em 2007, a COP 13, em Bali, consolidou e expandiu o tema. Em particular, na Decisão n. 1/CP.13, conhecida como *Plano de Ação de Bali*, as partes decidiram ampliar a cooperação da REDD, incluindo a conservação e o desenvolvimento sustentável das florestas nos países em desenvolvimento²³. Desde então, esse programa de cooperação é chamado de REDD+ (UNFCCC, 2007a). Além disso, a Decisão n. 2/CP.13²⁴ de Bali trata especificamente do tema da redução das emissões de GEE causadas pelo desflorestamento em países em desenvolvimento e, entre outros aspectos, enfatiza a importância de que cada parte identifique e enfrente os *vetores de desmatamento* para reduzir as emissões de GEE+ (UNFCCC, 2007b).²⁵ Essa previsão é destinada a todos os Estados, mesmo aqueles em desenvolvimento, consistindo em considerável estratégia, em nível global, para a luta contra a destruição dos ecossistemas florestais.

Uma vez criada a REDD+, desponta o desafio da efetiva correspondência entre a redução dos GEE, por meio da luta contra o desflorestamento e da gestão sustentável das florestas, por um lado, e a proteção ambiental, por outro. A COP adotou algumas regras para tentar de institucionalizar uma sinergia entre o combate às mudanças climáticas e a proteção dos ecossistemas florestais. De modo inédito, sustentou-se ser impossível garantir um efetivo combate às mudanças climáticas, deixando de lado questões relativas à conservação da biodiversidade. O direito das mudanças climáticas deve doravante interagir com o direito sobre a proteção da diversidade biológica.

Um passo fundamental para a consolidação e o fortalecimento da REDD+ como mecanismo de proteção do clima e da biodiversidade deu-se na COP 16, realizada em Cancún, em 2010. Toda uma sessão da Decisão n. 1/CP.16 (Salvaguardas de Cancún) foi dedicada à REDD+, sendo seu principal ponto relativo aos vetores de desmatamento; em especial, à *pressão humana sobre as florestas* (UNFCCC, 2010).

23 Nos termos do § 1º, letra “b”, número “iii” do Plano de Ação de Bali: “A Conferência das Partes [...] Decide lançar um processo abrangente [...] através de ação cooperativa de longo prazo [...] abordando, inter alia: Ação nacional/internacional reforçada na mitigação das mudanças climáticas, incluindo, entre outros, a consideração de: Abordagens políticas e incentivos positivos em questões relacionadas à redução de emissões por desmatamento e degradação florestal em países em desenvolvimento; e o papel da conservação, gestão sustentável das florestas e aumento dos estoques de carbono florestal nos países em desenvolvimento” (grifo nosso).

24 Decisão 2/CP.13 intitulada *Redução das emissões do desmatamento em países em desenvolvimento: abordagens para estimular a ação*.

25 Decisão 2/CP.13, § 3º.

As Salvaguardas de Cancún têm a função de assegurar que a aplicação da REDD+ em todo o mundo se adeque *inter alia* à preservação dos ecossistemas naturais, associada à abordagem da conservação da biodiversidade. Por isso, o mecanismo da REDD+ deve ser instrumento de financiamento, nos países em desenvolvimento, de projetos consistentes com a conservação dos ecossistemas florestais (SAVARESI, 2010) e sua diversidade biológica, nos termos do § 70. Com efeito, esse dispositivo estabelece que os Estados partes da CQMC, que sejam Estados em desenvolvimento, são incentivados a contribuir com o trabalho de mitigação no setor florestal, adotando, por exemplo, a conservação dos estoques de carbono florestal e a gestão sustentável das florestas.

O referido § 70 justifica-se pelo disposto no § 25 das Salvaguardas de Cancún, segundo o qual é reconhecida a necessidade de fortalecer a cooperação internacional para controlar os danos associados aos efeitos adversos da mudança climática com fenômenos graduais, que são entendidos como o aumento do nível do mar, o aumento das temperaturas, a acidificação dos oceanos, o recuo glacial e seus efeitos relacionados, a salinização, a degradação de florestas e terras, a *perda de biodiversidade* e a desertificação. A menção expressa à conservação da biodiversidade nas Salvaguardas de Cancún é um fato importante para a sustentação de que há a possibilidade jurídica de se cumprirem as obrigações da CDB a partir da aplicação do REDD+, que se encontra, por sua vez, vinculado exclusivamente ao sistema da CQMC.

Em particular, o art. 1º, *d*, do Apêndice I das Salvaguardas de Cancún, determina que as medidas sejam compatíveis com o objetivo da integridade ambiental e levem em conta as múltiplas funções das florestas e outros ecossistemas. A referência à integridade ambiental é muito importante, pois corresponde a uma consideração unitária do ambiente e, portanto, impõe que a REDD+ seja funcional também a outros aspectos ambientais, especialmente à proteção dos ecossistemas, inclusive florestais.

Além disso, as Salvaguardas de Cancún preveem que, quando da aplicação de seu § 70, as partes devem garantir que suas ações sejam consistentes com a conservação das florestas naturais e da diversidade biológica. Isso deve acontecer sem que haja a conversão de florestas naturais em santuários, mas por meio do incentivo à proteção e conservação das florestas naturais e seus serviços ecossistêmicos, diversificando os benefícios socioambientais²⁶.

²⁶ Salvaguardas de Cancún, Apêndice I, art. 2º, *e*.

Como já havia acontecido nas COP de Cancún e Varsóvia; durante a COP 21, em Paris, houve um reforço das normas relativas à REDD+. Embora o Acordo de Paris não tenha dedicado uma parte específica à REDD+, ali se encontra referência expressa à importância dos esforços de conservação das florestas em face das mudanças climáticas²⁷.

No mesmo sentido, a Declaração de Nova York é um instrumento internacional juridicamente não vinculante, que veio à luz a partir do diálogo entre diversos atores do setor governamental e da sociedade civil dos Estados membros da ONU. Apesar de não ser um tratado internacional, a Declaração de Nova York tem importância pois representa o reconhecimento da conservação dos ecossistemas florestais como condição para o efetivo combate às mudanças climáticas (UN, 2014).

Nos termos da Declaração de Nova York, as florestas, onde se encontram até 80% da biodiversidade terrestre, desempenham um papel vital na proteção do clima, sendo um *sequestrador* natural de carbono (UN, 2014). Assim, todas as iniciativas de conservação dos ecossistemas florestais – inclusive por meio da REDD+ – podem contribuir *inter alia* para a resiliência climática e conservação da biodiversidade (UNEP, 2014).

Mais recentemente, durante a COP 26 da CQMC, realizada em Glasgow, em 2021, adotou-se a Declaração de Glasgow, em cujo ponto 6 está estabelecido que os Estados signatários se comprometem a alinhar esforços para facilitar os fluxos financeiros para reverter a perda e a degradação florestal como estratégia de conservação da *biodiversidade* e do clima (UNFCCC, 2021). Ora, no âmbito do sistema da CQMC, nenhum mecanismo de fluxo financeiro é mais importante do que a REDD+.

Por fim, no âmbito da CDB, em 2010, durante a COP 10, realizada em Nagoya, adotaram-se as Metas de Biodiversidade de Aichi, entre as quais se destaca a Meta 15, segundo a qual a resiliência do ecossistema e a contribuição da biodiversidade para os estoques de carbono devem ser aprimoradas por meio da conservação e restauração, a fim de contribuir para a mitigação e a adaptação às mudanças climáticas (CBD, 2022).

27 Acordo de Paris, art. 5º: “1. As Partes deverão adotar medidas para conservar e fortalecer, conforme o caso, sumidouros e reservatórios de gases de efeito estufa, como referido no Artigo 4º, parágrafo 1º (d) da Convenção [CQMC], incluindo florestas. 2. As Partes são encorajadas a adotar medidas para implementar e apoiar, inclusive por meio de pagamentos por resultados, o marco existente conforme estipulado em orientações e decisões afins já acordadas sob a Convenção para: abordagens de políticas e incentivos positivos para atividades relacionadas a redução de emissões por desmatamento e degradação florestal, e o papel da conservação, do manejo sustentável de florestas e aumento dos estoques de carbono florestal nos países em desenvolvimento; e abordagens de políticas alternativas, tais como abordagens conjuntas de mitigação e adaptação para o manejo integral e sustentável de florestas, reafirmando ao mesmo tempo a importância de incentivar, conforme o caso, os benefícios não relacionados com carbono associados a tais abordagens” (BRASIL, 2017).

4 CONSERVAÇÃO DA FLORESTA AMAZÔNICA BRASILEIRA ANTES DA ECO-92

A promulgação da Constituição de 1988 significou o início do processo de redemocratização do Estado de direito no Brasil. Não é coincidência que os dados anuais de desmatamento da floresta amazônica, baseados em imagens de satélite, tenham se tornado disponíveis ao público logo em 1989 (BÖRNER *et al.*, 2015).

Esse movimento interno de emancipação político-jurídica coincide, no âmbito internacional, a um aprofundamento das discussões acerca da proteção ambiental. De fato, em 1985, é criado, no âmbito da ONU, o PNUMA. Além disso, em 1987, publica-se o Relatório Brundtland, produzido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, dedicado especificamente ao princípio do desenvolvimento sustentável. Por fim, em 1988, a Assembleia Geral da ONU adota a Resolução n. 43/196 acerca da Eco-92, que se realizaria justamente no Brasil, na cidade do Rio de Janeiro (UN, 1988).

O aprofundamento das negociações internacionais sobre o ambiente, ao longo dos anos 1980, com o reconhecimento da necessidade do combate à pobreza e ao subdesenvolvimento como condição para a efetiva proteção ambiental, repercutiu no texto constitucional brasileiro. Nesse sentido, o art. 225, *caput* da Constituição estabelece que é direito de todos aqueles sob jurisdição brasileira a ter vida com qualidade, isto é, viver em um ambiente ecologicamente equilibrado. Ademais, o mesmo artigo, em seu § 4º, determina que: “A Floresta Amazônica brasileira [...] [é] patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais”.

Verifica-se que, na ordem constitucional brasileira em vigor, o Estado tem o dever de tomar todas as medidas necessárias para a conservação da Amazônia, em vista da manutenção do equilíbrio ecológico do ambiente natural como condição para o exercício do direito à vida. Entretanto, o Estado tem o direito de dar à Amazônia um destino econômico, na medida em que exerce a soberania nacional sobre os recursos naturais amazônicos. A partir de 1988, a questão amazônica deixa de ser tão somente uma questão de Estado e passa a ser uma questão mais ampla.

Nessa lógica, cabe ao Estado, nos termos do art. 225, § 1º, I e IV combinado com o art. 225, § 4º, da Constituição, preservar e restaurar os

processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas na Amazônia (REIS NETO; SILVA; ARAÚJO, 2017), assim como exigir para instalação de obra ou atividade o estudo prévio de impacto ambiental, ao qual se deve dar publicidade.

A Constituição brasileira foi elaborada e promulgada em um contexto de gravíssima crise fiscal do Estado ditatorial, que ficou imobilizado economicamente, incapaz de levar adiante sua política intervencionista de substituição de importações (BRESSER-PEREIRA, 1993).

Ao longo da década anterior, em um contexto conservador neoliberal, os países latino-americanos – por conseguinte, os amazônicos – decidiram tomar emprestado os dólares que os países produtores de petróleo haviam depositado nos bancos dos Estados Unidos e da Europa. O endividamento externo, nos anos seguintes, aumentou em um ritmo insustentável, o que culminou em 1981 no aumento das taxas nos Estados Unidos, comprometendo, nos anos seguintes, a capacidade de pagamento daqueles países (STIGLITZ, 2003), inclusive do Brasil.

Quando eclodiu a crise da dívida externa dos países latino-americanos, em um primeiro momento – entre 1982 e 1984 –, os credores pensavam tratar-se de uma simples crise de liquidez. A partir de 1985, entretanto, levou-se mais a sério a crise, exigindo-se um sistema de redução, o que resultou no Plano Brady²⁸ de 1989 (BRESSER-PEREIRA, 1993).

A crise da dívida externa dos países amazônicos foi encarada, naquele período, como uma oportunidade de equacionar o interesse global na conservação da Amazônia e o direito nacional ao crescimento econômico, que era visto como elemento vital para o fim da crise. A tensão existente entre os objetivos ecológicos e os objetivos econômicos chegou a um impasse em meados da década de 1980.

Nesse contexto, Thomas E. Lovejoy²⁹ propôs a efetivação de operação *debt-for-nature swaps* (GUYVARC’H, 1998), segundo a qual os Estados amazônicos poderiam trocar parte de sua dívida externa por projetos de conservação da natureza. Em 1991, o Brasil anunciou sua primeira

28 O Plano Brady foi um mecanismo de redução de dívida dos Estados junto aos credores dos Estados Unidos por um preço mais baixo que aquele alcançável por meio de recompras de mercado secundário. Em 15 de abril de 1994, sob a presidência de Fernando Henrique Cardoso, o Brasil concluiu o acordo de renegociação de sua dívida externa, nos moldes do Plano Brady (TERRA, 1999). O Plano Brady é considerado por Bresser-Pereira (1993) um passo rumo ao Consenso de Washington, em uma conjuntura conservadora neoliberal originada nos países desenvolvidos em meados da década de 1970.

29 Biólogo estadunidense falecido em 25 de dezembro de 2021, Lovejoy foi conselheiro para assuntos ambientais do Banco Mundial e vice-presidente executivo do Fundo para a Natureza da WWF (PRI-ZIBISCKI, 2021).

troca de dívida por natureza por meio da venda de US\$ 2,2 milhões de sua dívida externa no mercado secundário em favor da organização não governamental ambientalista, *Natural Conservancy*, que pagaria US\$ 850 mil em doações privadas por títulos brasileiros. Em seguida, a organização repassaria a dívida a um banco brasileiro, que a trocava por outros títulos de longo prazo, pagando uma taxa de 6% ao ano. Esses títulos seriam, assim, substituídos por um fundo de investimento que deveria financiar projetos de conservação no Parque Nacional Grande Sertão Veredas (NEAL, 1998).

O sistema de *debt-for-nature swaps* foi alvo de duras críticas, que se concentravam na ineficácia dos projetos de conservação *in loco*, que somente existiriam nos documentos, tendo em vista que os índices de destruição ambiental seguiam no mesmo ritmo de antes, independentemente dos projetos de compensação por dívida externa. Além disso, as operações restringiam-se quase que exclusivamente às instituições bancárias, não chegando recursos àqueles mais necessitados (MAHONY, 1992).

De fato, as operações de *debt-for-nature swaps*, planejadas no âmbito do mercado financeiro, nunca permitiram uma diminuição significativa do ônus da dívida externa dos países amazônicos, ao mesmo tempo em que não contribuíram para a diminuição do ritmo de destruição ambiental. “It was never meant to provide debt relief of significant magnitude nor was it meant to solve the world’s environmental or conservation problems”³⁰ (THAPA, 1998, p. 260).

5 CONSERVAÇÃO DA FLORESTA AMAZÔNICA BRASILEIRA DEPOIS DA ECO-92

Depois de sediar a Eco-92, o Brasil depositou em 1994 o instrumento de ratificação da CDB e a CQMC³¹. Já o Protocolo de Quioto foi ratificado³² pelo Brasil em 2002, ao passo que o Acordo de Paris, adotado durante a COP 21, entrou em vigor para o Brasil em 4 de novembro de 2016. Em tal conjuntura normativa internacional, o Brasil, com base nos índices de 2005, tem a obrigação de reduzir suas emissões de GEE em 37%, até 2025, em 43% até 2030 e alcançar a neutralidade climática em 2050 (KERAMIDAS *et al.*, 2021). Para tanto, é necessário reduzir e controlar o desmatamento e a queimada do ecossistema amazônico.

30 Em tradução nossa: “Nunca teve a intenção de fornecer alívio da dívida de magnitude significativa, nem de resolver os problemas ambientais ou de conservação do mundo”.

31 Conforme o Decreto n. 2.519, de 16 de março de 1998, e o Decreto n. 2.652, de 1º de julho de 1998 (BRASIL, 1998a; 1998b).

32 Conforme o Decreto n. 5.445, de 12 de maio de 2005.

Em cumprimento do princípio da publicidade de dados sobre a utilização sustentável dos recursos naturais amazônicos do Brasil e diante das obrigações internacionais e nacionais assumidas pelo Estado, sabe-se que, entre 2004 e 2012, o desmatamento anual da Amazônia caiu de 27.772 km² para 4.656 km² (BÖRNER *et al.*, 2015). Ao contrário do que se verificava na década anterior, a partir de 2004, houve um aumento do número de operações de fiscalização, em virtude da adoção do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) (BRASIL, 2004), o que contribuiu significativamente para a diminuição do desmatamento (MELLO; ARTAXO, 2017).

Em 2013, início de um período politicamente conturbado no Brasil, o desmatamento da Amazônia voltou a aumentar, chegando em 2019 a 9.762 km² de área destruída (INPE, 2019). Por coincidência, o PPCDAm, coordenado pela Casa Civil da Presidência da República até março de 2013, passou a ser gerido pelo Ministério do Meio Ambiente, quando se organizou a quarta fase do plano, vigente entre 2016 e 2020. Mais recentemente, de 2019 a 2021, a destruição da floresta amazônica ultrapassou a média de 10.000 km² por ano, sendo 56,6% maior do que o verificado entre 2016 e 2018 (ALENCAR *et al.*, 2022).

As políticas públicas de combate ao desmatamento e à queimada na Amazônia dependem substancialmente do engajamento dos governos, seja no âmbito municipal, estadual ou federal, aliado ao financiamento de projetos de conservação por meio de tributos ou doação, o que pode sofrer significativas alterações com o tempo (GARRET *et al.*, 2021).

Se se toma o que se fez no Brasil, no período em que mais bem se controlou a destruição da Amazônia, verifica-se que a obrigação de redução individual, vinculada ao Acordo de Paris, não é tão ousada. Com efeito, em 2012, as emissões brasileiras de GEE já eram 43% inferiores aos parâmetros de 2005, isto é, 6% além do que deverão ser em 2025 (GARCIA *et al.*, 2021). Apesar da piora nos índices de destruição da floresta amazônica, na última década, a perspectiva é que o Brasil, mesmo assim, não tenha dificuldade de cumprir o disposto no Acordo de Paris, em termos de porcentagem de redução de emissões de GEE (BRASIL, 2017).

Logo, o combate ao desmatamento e à queimada na Amazônia não passa tanto pelos tratados internacionais sobre mudanças climáticas em vigor para o Estado brasileiro, mas por obrigações jurídicas relacionadas à proteção da biodiversidade amazônica, fundados na CDB. Se houver uma diminuição mais significativa das emissões de GEE por parte do Brasil, em

relação às metas definidas individualmente, isso garantirá o cumprimento não apenas da CQMC, mas, especialmente, da CDB.

A redução dos GEE e a conservação da biodiversidade amazônica são duas obrigações jurídicas do Estado brasileiro, que tem à disposição para a proteção da Amazônia múltiplas iniciativas nacionais e internacionais, reunidas na REDD+ (POKORNY; SCHOLZ; JONG, 2013). Isso não é importante apenas a partir da perspectiva de benefícios internos, mas igualmente quando se analisa a posição do Brasil no contexto global, sabendo que o país é o quinto maior emissor de dióxido de carbono (RODRIGUES; MENDES, 2019).

6 COMBATE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS POR MEIO DO FUNDO AMAZÔNIA

A fim de chegar ao desmatamento zero na Amazônia, em 2007, um grupo de organizações não governamentais propôs no Congresso Nacional brasileiro um pacto, demonstrando que seriam necessários US\$ 588 milhões para realizar o ousado objetivo, o que exigiria a constituição de um fundo próprio. No ano seguinte, é assinado pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva o Decreto n. 6.527, de 1º de agosto de 2008 (BRASIL, 2008), que cria o Fundo Amazônia a ser constituído por doações voltadas para a proteção da Amazônia e a ser gerido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (MAY *et al.*, 2016).

Até a criação do Fundo Amazônia, havia muitas desconfianças, no âmbito governamental brasileiro, acerca da perda de soberania sobre o território por parte do Brasil a partir do momento em que os projetos realizados na Amazônia fossem financiados com recursos advindos de doadores estrangeiros (VAN DER HOFF; RAJÃO; LEROY, 2018).

Essas desconfianças foram paulatinamente afastadas, tendo por base especialmente o disposto no art. 1º, *caput*, do Decreto n. 6.527/2008, segundo o qual cabe ao BNDES – que é uma empresa pública federal³³ – gerir o Fundo Amazônia “para a realização de aplicações não reembolsáveis em ações de prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento e de promoção da conservação e do uso sustentável” na Amazônia (BRASIL, 2008). Isso significa que, apesar de a origem das doações pode ser estrangeira, o controle das operações ficaria a cargo exclusivo de uma empresa diretamente controlada pelo Estado brasileiro.

33 Houve especulações sobre a viabilidade de a gestão dos recursos do Fundo Amazônia ser feita pelo Banco Mundial, o que foi afastado absolutamente em razão de pretensão soberanista do Estado brasileiro (VAN DER HOFF; RAJÃO; LEROY, 2018).

São doadores do Fundo Amazônia o governo da Alemanha (KFW, 2021), o governo da Noruega (BNDES, 2009) e a Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras) (BNDES, 2011), empresa de capital aberto cujo acionista majoritário é o governo do Brasil. Esses doadores já contribuíram com mais de um bilhão de dólares para o Fundo Amazônia, que é quase o dobro daquilo que as organizações não governamentais estimavam em 2007 ser necessário para zerar o desmatamento na Amazônia (PINSKY; KRUGLIANSKAS; VICTOR, 2019).

O Fundo Amazônia foi declarado elegível, nos termos do Decreto n. 8.576, de 26 de novembro de 2015, assinado pela presidente Dilma Rousseff, que instituiu a Comissão Nacional para a REDD+ (CONAREDD+), para acesso a pagamentos por resultados REDD+ alcançados pelo País e reconhecidos pela CQMC³⁴ (BRASIL, 2015). Nesse sentido, o Decreto n. 8.773, de 11 de maio de 2016, modificou o art. 1º, § 2º, do Decreto do Fundo Amazônia (Decreto n. 6.527/2008), que tinha a seguinte redação:

As ações de que trata o **caput** devem observar as diretrizes do Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal – PPCDAM, exceto quanto ao disposto no § 1º e na Estratégia Nacional para Redução das Emissões de GEE Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal, Conservação dos Estoques de Carbono Florestal, Manejo Sustentável de Florestas e Aumento de Estoques de Carbono Florestal – ENREDD+ (BRASIL, 2008).

A existência do Fundo Amazônia fez que o Brasil fosse o responsável pelo maior programa de REDD+ do mundo. Ademais, o Fundo Amazônia era considerado um modelo interessante que aliava a cooperação internacional com a participação de atores locais de governança e implementação de projetos, sem menosprezar as expectativas dos doadores, na busca de alternativas à base estrita de exportações de *commodities* brasileiras (BACEN, 2019). De todo modo, especialmente no período de diminuição do desmatamento, entre 2004 e 2012, os doadores reconheciam que as transferências de recursos financeiros se referiam a reduções de emissões de GEE já alcançadas pelo Brasil, sem exigir que o País apresentasse reduções adicionais por meio dos projetos do Fundo Amazônia. Conclui-se que as doações correspondiam a um prêmio ao que havia sido feito pelo Brasil, mas que tal prêmio deveria sempre ser concentrado em ações de preservação da Amazônia, não sendo possível destinação para despesas ou investimentos de outra natureza (VAN DER HOFF; RAJÃO; LEROY, 2018).

34 Decreto n. 6.527, de 1º de agosto de 2008, art. 8º-A.

Destaca-se, quando se analisa a REDD+ na Amazônia, o fato de a questão das mudanças climáticas ser enfrentada com a participação ampla de atores da sociedade civil, destacando-se as populações que historicamente têm sido excluídas da tomada de decisões por parte do Estado brasileiro. Além disso, outro ponto interessante é buscar valorizar economicamente a floresta amazônica em pé (REIS NETO; SILVA; ARAÚJO, 2017). A floresta, que no passado foi vista como uma barreira natural³⁵ ao desenvolvimento econômico nacional, passa a ser vista como potencial de desenvolvimento socioeconômico ambiental.

Para tanto, destacava-se o cumprimento da publicidade e transparência no âmbito interno e internacional. Enfim, desde o início, a soberania do Brasil sobre a Amazônia nunca esteve em xeque, sendo-lhe garantido o direito de livre gestão dos recursos da REDD+ em seu território, em conformidade com as diretrizes definidas coletivamente³⁶ – inclusive com a participação de indígenas (EULER, 2016) – do que se dava ampla divulgação internacional (PINSKY; KRUGLIANSKAS, 2019). Com a revogação do Decreto n. 8.576/2015 por meio do Decreto n. 10.144/2019, houve significativo estreitamento do grau coletivo do CONAREDD+ (BRASIL, 2019).

7 REDD+ NA FLORESTA AMAZÔNICA BRASILEIRA: PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE

A Constituição brasileira determina, em seu art. 225, § 1º, I e II, que é obrigação do Estado preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas, assim

³⁵ Durante a Ditadura Militar no Brasil (1964-1985), o general Emílio Garrastazu Médici, acompanhava *in loco* a construção da rodovia transamazônica, tendo-se notícia de que, em 1970, emocionou-se ao assistir à derrubada de uma árvore de 50 metros de altura ao som do hino nacional (SILVA; SMITH JÚNIOR; SILVA, 2018).

³⁶ Para coordenar, acompanhar e monitorar a ENREDD+, nos termos do Decreto n. 8.576/2015, criou-se a CONAREDD+, que era composta pelo Ministério do Meio Ambiente; Casa Civil da Presidência da República; Ministério da Fazenda; Ministério das Relações Exteriores; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação; Ministério do Desenvolvimento Agrário, incorporado ao Ministério do Desenvolvimento Social pelo presidente Michel Temer; Secretaria de Governo da Presidência da República; dois representantes de governos estaduais; um representante dos municípios; e dois representantes da sociedade civil organizada (BRASIL, 2015). Em 28 de novembro de 2019, por meio do Decreto n. 10.144/2019, o presidente Jair Messias Bolsonaro revogou o Decreto n. 8.576/2015, determinando que a CONAREDD+ passa a ser composta pelo Ministério do Meio Ambiente; Ministério das Relações Exteriores; Ministério da Economia; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações; um representante de órgão estaduais de meio ambiente; um representante da sociedade civil organizada (BRASIL, 2019).

como preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético (BRASIL, 1988).

De acordo com o art. 2º da CDB, da qual o Brasil é parte desde 1994, biodiversidade corresponde à variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, entre outros, os ecossistemas, os complexos ecológicos de que fazem parte, a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.

Logo, é obrigação constitucional do Estado brasileiro tomar todas as medidas necessárias para a preservação da biodiversidade encontrada naturalmente em seu território ou espaço de jurisdição nacional, inclusive o material genético, que, segundo o citado artigo da CDB, “significa todo material de origem vegetal, animal, microbiana ou outra que contenha unidades funcionais de hereditariedade”.

Apesar de a REDD+ ser um mecanismo criado e implementado sob a égide da CQMC, cogita-se sua importância para a conservação da diversidade biológica, que se encontra no rol de obrigações jurídicas dispostas na CDB. Seria possível, assim, identificar a REDD+ como instrumento para a eficácia de ambos os tratados internacionais, adotados quando da Eco-92?

Para esta análise, deve-se partir do art. 5º da CDB, que determina que cada Estado parte deve cooperar com outros Estados partes, seja diretamente, seja por intermédio de organização internacional apropriada, em assuntos de mútuo interesse, para a conservação e a utilização sustentável da biodiversidade.

A REDD+ é um mecanismo de cooperação direta entre Estados partes da CQMC, cujo objetivo é a redução das emissões de GEE, em face das metas individuais tomadas diante do Acordo de Paris. Quando se pensa especificamente no Fundo Amazônia, que é um dos principais instrumentos de efetivação da REDD+ do mundo, trata-se de um arranjo fundado em cooperação internacional estabelecida entre Noruega³⁷, Alemanha³⁸ e Brasil³⁹ – Estados partes da CDB – que por meio de contrato de doação, compõem o fundo de financiamento para a conservação e a utilização da biodiversidade da Amazônia brasileira. É interesse mútuo dos três Estados garantir que o objetivo principal – redução das emissões de GEE – e o

37 A Noruega é Estado parte da CDB desde 29 de dezembro de 1993.

38 A Alemanha é Estado parte da CDB desde 21 de março de 1994.

39 O Brasil é Estado parte da CDB desde 29 de maio de 1994.

objeto acessório – utilização sustentável da biodiversidade – da REDD+ sejam realizados.

Em consonância com o princípio da conservação e da recuperação ambiental, a REDD+ deve ser vista pelo Estado brasileiro como instrumento de contribuição não apenas na redução das emissões de GEE, mas também na conservação e recuperação de ecossistemas da biodiversidade amazônica. Os agentes envolvidos nesses projetos sobre a biodiversidade, financiados por meio da REDD+, devem identificar, proteger e monitorar espécies ou ecossistemas importantes para a vida local, particularmente aqueles que são raros, endêmicos ou ameaçados de extinção (GOMES *et al.*, 2010).

A gestão e a conservação da Amazônia brasileira por meio da aplicação da REDD+ em harmonia com as Salvaguardas de Cancún (BRASIL, 2016b), além de garantir os direitos reais⁴⁰ da população que ali se encontra, devem ter por fim a conservação da floresta e sua rica biodiversidade, enquanto contribuem para a redução de emissão de GEE, nos termos da Política Nacional de Mudanças Climáticas⁴¹ (PNMC) e do Acordo de Paris, por parte do Estado brasileiro (NERY *et al.*, 2013).

Verifica-se a adequação da REDD+ aos objetivos da CDB e das declarações sobre florestas, quando se analisa o Decreto n. 6.527/2008, revogado em 2019, que, em seu art. 3º, II, determinava que competia à CONAREDD+ promover integração e sinergia entre as políticas públicas de florestas, biodiversidade e de mudança do clima (BRASIL, 2008). No atual Decreto n. 10.144/2019, em vigor, não há nenhuma menção à biodiversidade (BRASIL, 2019).

O fato de não estar prevista expressamente, no decreto em vigor desde 2019, a competência da CONAREDD+ para promover a proteção da biodiversidade não exclui o Fundo Amazônia da perspectiva de ser instrumento de tal promoção. Ao contrário, são pilares do Fundo Amazônia não apenas o combate ao desmatamento e às queimadas ilegais, como “a

40 De acordo com a Constituição brasileira, art. 20, XI, combinado com o art. 231, § 4º, as terras tradicionalmente ocupadas pelos indígenas são bens da União, inalienáveis e indisponíveis, sendo imprescritíveis os direitos sobre elas. Tais direitos são a posse permanente da terra pelos indígenas e o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e dos lagos nela existentes, conforme o disposto no art. 231, § 2º, da Constituição brasileira.

41 Instituída pela Lei n. 12.187, de 29 de dezembro de 2009. O art. 12 da PNMC estabelece que: “Para alcançar os objetivos da PNMC, o País adotará, como compromisso nacional voluntário, ações de mitigação das emissões de GEE, com vistas em reduzir entre 36,1% (trinta e seis inteiros e um décimo por cento) e 38,9% (trinta e oito inteiros e nove décimos por cento) suas emissões projetadas até 2020” (BRASIL, 2009). As metas da PNMC são mais ousadas do que as metas assumidas pelo Brasil em face do Acordo de Paris, que consiste em uma redução de 37% até 2025.

proteção da biodiversidade e o desenvolvimento de atividades sustentáveis” (GOMES; FERREIRA, 2019, p. 93).

No mesmo ano de 2019, o Fundo Amazônia foi paralisado em razão de modificações de prioridades e governança, impostas unilateralmente pelo governo brasileiro, com base em suspeitas de má utilização dos recursos, o que gerou descontentamento e suspensão dos repasses das principais doadoras, Noruega e Alemanha (MARCOVITCH; PINSKY, 2020). Em um primeiro momento, o aumento do desmatamento da Amazônia foi o motivo para a suspensão dos repasses de montantes ao Fundo Amazônia por parte dos dois países europeus (BARROSO; MELLO, 2020), mas reforçado, em seguida, pela posição do governo brasileiro de oposição aos direitos socioambientais na Amazônia (TEIXEIRA; CHIHOVSKI, 2020). Diante do impasse no âmbito federal, tem havido o aumento – ainda tímido – de iniciativas estaduais sobre a REDD+ na Amazônia brasileira (SIMONET *et al.*, 2019).

Longe de tentar estabelecer qual é a posição certa, quer dizer, se os valores doados são suficientes para combater o desmatamento e promover o desenvolvimento sustentável, o que se constata é que os recursos deixaram, naquele momento, de serem doados, tanto pela Noruega quanto pela Alemanha, em virtude da posição governamental sobre o assunto. Esse impasse persiste e deve ser tópico de negociações internacionais envolvendo o Brasil nos próximos anos⁴². Há que ser economicamente interessante para todos os envolvidos a manutenção da floresta amazônica de pé (MOUTINHO *et al.*, 2011).

CONCLUSÃO

Depois da realização da primeira conferência da ONU sobre o ambiente, em Estocolmo, em 1972, quando se constata a emergência do ramo ambiental do direito internacional (SOARES, 2001), a questão ecológica torna-se aspecto importante das relações diplomáticas (TOLEDO, 2012). O Tratado de Cooperação Amazônica, que é tão importante para o processo de integração regional sul-americano (GARCIA, 2011), foi adotado pelos oito Estados em desenvolvimento (ARAGÓN, 2018), em cujo território se encontra o bioma amazônico, em 1978. O Tratado simbolizou uma resposta regional à preocupação global acerca dos destinos da Pan-Amazônia, em

42 No que concerne, por exemplo, ao Acordo de livre comércio entre Mercosul e União Europeia, os governos da França e da Irlanda, por conta do aumento dos índices de desmatamento e queima ilegais da Amazônia brasileira, manifestaram-se contra à ratificação do tratado comercial (GREGOSZ, 2020).

bases nitidamente soberanistas. Por isso mesmo, apesar de ser um Estado amazônico, a França ficou de fora do Tratado de Cooperação Amazônica, sem possibilidade de adesão futura (TOLEDO; DI BENEDETTO, 2018).

Com a redemocratização do Estado brasileiro, em 1985, o Brasil reconstrói sua ordem jurídica com base na proteção dos direitos humanos, no fortalecimento dos direitos sociais e na garantia dos direitos ambientais. Com efeito, a Constituição de 1988 traz dispositivos expressos sobre o direito ao ambiente equilibrado como condição do exercício do direito à vida e à integridade pessoal. Igualmente, o Estado brasileiro reafirma sua soberania territorial, incumbindo-se do dever de conservação de seus biomas, inclusive o amazônico (BRASIL, 1988).

O protagonismo do Brasil nas negociações internacionais sobre a proteção ambiental fará do país a sede da segunda conferência da ONU sobre o ambiente, a Eco-92, realizada no Rio de Janeiro, vinte anos depois do encontro de Estocolmo. Trata-se de um período em que os países em desenvolvimento exigem que, por compromisso histórico, os Estados desenvolvidos assumissem as maiores responsabilidades ambientais (GIOSTRI; NASCIMENTO, 2016).

Pouco antes da Eco-92, em um contexto de redemocratização e colapso econômico, o Brasil participa de operações de *debt-for-nature swaps* que, mesmo com críticas, falhas e incoerências, constitui-se em uma iniciativa de recompensar financeiramente os Estados em desenvolvimento pela preservação ambiental.

Realizada a Eco-92, o direito internacional ambiental passa a ser estruturado sobre dois pilares, quais sejam o direito das mudanças climáticas e o direito da biodiversidade. No âmbito climático, fundado na CQMC, institui-se o sistema, que se desdobrará em instrumentos como o Protocolo de Quioto e o Acordo de Paris (BRASIL, 2005; 2017). O Brasil é parte desses tratados internacionais, obrigando-se a reduzir as emissões de GEE em 37% até 2025, em 43% até 2030 e chegando à neutralidade de carbono em 2050.

Em vista da efetividade do direito internacional das mudanças climáticas, antes da adoção do Acordo de Paris, os Estados partes da CQMC, reunidos em Poznan, instituíram a REDD+. Pouco meses antes, o governo brasileiro decretou a criação do Fundo Amazônia, sob a gestão do BNDES, a fim de financiar projetos de desenvolvimento sustentável da Amazônia brasileira que, em seguida, foi vinculado oficialmente à REDD+. Tal decisão correspondia à iniciativa do Brasil em vista do cumprimento da

CQMC, que se relaciona diretamente com as metas individuais do País de redução de gases de efeito estufa, assumidas posteriormente.

Tal financiamento é bancado por doações feitas pelo governo da Noruega, o governo da Alemanha e a Petrobras. Aliado a uma postura ativa do Brasil de implementação de estratégias de controle e fiscalização de seu território, a destruição da Amazônia chega ao nível histórico mais baixo, em 2012, o que realiza, com antecedência e com certa folga, os compromissos assumidos pelo país quando do Acordo de Paris, em vigor desde 2016.

Desde 2013, o Brasil tem enfrentado uma contínua crise política, que se tornou também crise econômica em 2015, o que tem comprometido a eficiência do Estado em manter os níveis historicamente baixos – menos de 5.000 km² por ano – de desmatamento e queima da Amazônia. No último triênio, por exemplo, a média anual de destruição ultrapassou a marca de 10.000 km². Em termos jurídicos, a piora significativa da atuação do Estado brasileiro em manter a floresta amazônica de pé e a ameaça de paralisação recente do Fundo Amazônia ligado ao REDD+ não estão associados ao descumprimento⁴³ do direito internacional das mudanças climáticas pelo Brasil, mas ao direito internacional da biodiversidade.

Os projetos financiados pelo Fundo Amazônia, reconhecidos como operações de REDD+, envolvendo o ecossistema nativo devem ter por finalidade não apenas a redução e fixação do carbono, mas também a conservação da biodiversidade. Nesse sentido, também é interessante pensar no financiamento de reflorestamento para a restauração da biodiversidade em terras degradadas (STICKLER *et al.*, 2009) como estratégia relacionada à REDD+.

O efetivo combate ao desmatamento e à queimada da floresta amazônica pelo Brasil, por meio da REDD+, interessa triplamente à comunidade internacional, pois não apenas se reduz forte emissão de GEE para a atmosfera, contribuindo para o equilíbrio hidrológico do continente sul-americano (ROCHA; CORREIA; FONSECA, 2015), como permite a preservação da biodiversidade amazônica.

Nesse sentido, a valorização da REDD+ na Amazônia brasileira ultrapassa os limites da CQMC, tornando-se elemento estratégico para o cumprimento do direito internacional sobre a biodiversidade. Assim devem

43 Vale lembrar, a título de curiosidade, que, em 2005, ano-base de cálculo da redução de emissões de GEE, nos termos do Acordo de Paris, desmatou-se uma área de 18.790 km² da Amazônia brasileira (BRASIL, 2006), o que corresponde a 80% a mais do que se desmatou em 2021 (DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA..., 2022).

ser entendidas a Declaração de Nova York e a Declaração de Glasgow. Logo, a REDD+ deve ser examinada como mecanismo de efetivação da CDB, da qual são partes não apenas o Brasil, mas igualmente a Alemanha e a Noruega.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, A. *et al.* Amazônia em chamas 9: o novo e alarmante patamar do desmatamento na Amazônia. *IPAM Amazônia*, Nota técnica, n. 9, p. 1-21, fev. 2022.

ARAGÓN, L. E. A dimensão internacional da Amazônia: um aporte para sua interpretação. *Revista NERA*, Presidente Prudente, n. 42, p. 14-33, 2018.

BACEN – BANCO CENTRAL DO BRASIL. Evolução da pauta exportadora brasileira e seus determinantes. *Estudo Especial*, Brasília, DF, v. 21, n. 38, 2019.

BARBADO, N.; LEAL, A. C. Cooperação global sobre mudanças climáticas e a implementação do ODS 6 no Brasil. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 3, p. 1-15, 2021.

BARROSO, L. R.; MELLO, P. P. C. How to save the Amazon: why the forest has more value standing than cut down. *Revista de Direito da Cidade*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 1379-1434, 2020.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. *Fundo Amazônia: Relatório de Atividades 2009*. Rio de Janeiro: BNDES, 2009.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. *Fundo Amazônia: Relatório de Atividades 2011: ações e projetos*. Rio de Janeiro: BNDES, 2011.

BIRNIE, P.; BOYLE, A.; REDGWELL, C. *International Law and the environment*. 3. ed. New York: Oxford University Press, 2009.

BÖRNER, J. *et al.* Post-crackdown effectiveness of field-based forest law enforcement in the Brazilian Amazon. *PLoS ONE*, v. 10, n. 4, p. 1-19, 2015.

BRASIL. *Decreto n. 85.050, de 18 de agosto de 1980*. Promulga o Tratado de Cooperação Amazônica, concluído entre os Governos República da Bolívia, da República Federativa do Brasil, da República da Colômbia, da República do Equador, da República Cooperativa da Guiana, da República do Peru, da República do Suriname e da República da Venezuela. Brasília, DF: Presidência da República, 1980. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Atos/decretos/1980/D85050.html. Acesso em: 16 maio 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 16 maio 2022.

BRASIL. *Decreto n. 2.519, de 16 de março de 1998*. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992. Brasília, DF: Presidência da República, 1998a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2519.htm. Acesso em: 16 maio 2022.

BRASIL. *Decreto n. 2.652, de 1º de julho de 1998*. Promulga a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, assinada em Nova York, em 9 de maio de 1992. Brasília, DF: Presidência da República, 1998b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2652.htm. Acesso em: 16 maio 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm)*. Brasília, DF: MMA, 2004. Disponível em: <http://redd.mma.gov.br/images/central-demidia/pdf/artigos/enredd-ppcdam.pdf>

BRASIL. *Decreto n. 5.455, de 12 de maio de 2005*. Promulga o Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, aberto a assinaturas na cidade de Quioto, Japão, em 11 de dezembro de 1997, por ocasião da Terceira Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Brasília, DF: Presidência da República, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5445.htm. Acesso em: 16 maio 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Brasil apresenta proposta de

incentivos positivos para redução de desmatamento. *MMA*, 14 nov. 2006. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/noticias/brasil-apresenta-proposta-de-incentivos-positivos-para-reducao-de-desmatamento>. Acesso em: 16 maio 2022.

BRASIL. *Decreto n. 6.527, de 1º de agosto de 2008*. Dispõe sobre o estabelecimento do Fundo Amazônia pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES. Brasília, DF: Presidência da República, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6527.htm. Acesso em: 16 maio 2022.

BRASIL. *Lei n. 12.187, de 29 de dezembro de 2009*. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm. Acesso em: 16 maio 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *REDD+ na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima*. Brasília, DF: MMA, 2014.

BRASIL. *Decreto n. 8.576, de 26 de novembro de 2015*. Institui a Comissão Nacional para Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal, Conservação dos Estoques de Carbono Florestal, Manejo Sustentável de Florestas e Aumento de Estoques de Carbono Florestal – REDD+. Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/decreto/d8576.htm. Acesso em: 16 maio 2022.

BRASIL. *Decreto n. 8.773, de 11 de maio de 2016*. Altera o Decreto n. 6.527, de 1º de agosto de 2008, que dispõe sobre o estabelecimento do Fundo Amazônia pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES. Brasília, DF: Presidência da República, 2016a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8773.htm. Acesso em: 16 maio 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *ENREDD+*: estratégia nacional para redução das emissões provenientes do desmatamento e da degradação florestal, conservação dos estoques de carbono florestal, manejo sustentável de florestas e aumento de estoques de carbono florestal. Brasília, DF: MMA, 2016b.

BRASIL. *Decreto n. 9.073, de 5 de junho de 2017*. Promulga o Acordo de Paris sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, celebrado em Paris, em 12 de dezembro de 2015, e firmado em Nova Iorque, em 22 de abril de 2016. Brasília, DF: Presidência da República, 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9073.htm. Acesso em: 16 maio 2022.

BRASIL. *Decreto n. 10.144, de 28 de novembro de 2019*. Institui a Comissão Nacional para Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal, Conservação dos Estoques de Carbono Florestal, Manejo Sustentável de Florestas e Aumento dos Estoques de Carbono Florestal – REDD+. Brasília, DF: Presidência da República, 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D10144.htm. Acesso em: 16 maio 2022.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Uma interpretação da América Latina: a crise do Estado. *Novos Estudos CEBRAP*, São Paulo, n. 37, p. 37-57, 1993.

CBD – UNITED NATIONS CONVENTIONS ON BIOLOGICAL DIVERSITY. Aichi Biodiversity Targets. Disponível em: <https://www.cbd.int/sp/targets/>. Acesso em: 16 maio 2022.

CBD – CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. Target 15, *CBD*. Disponível em: <https://www.cbd.int/aichi-targets/target/15>. Acesso em: 12 maio 2022.

DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA cresce 29% em 2021 e é o maior dos últimos 10 anos. *Imazon*, 17 jan. 2022. Disponível em: <https://imazon.org.br/imprensa/desmatamento-na-amazonia-cresce-29-em-2021-e-e-o-maior-dos-ultimos-10-anos/>. Acesso em: 12 maio 2022.

EULER, A. M. C. O acordo de Paris e o futuro do REDD+ no Brasil. *Cadernos Adenauer*, Berlin, v. XVII, n. 2, p. 85-103, 2016.

GARCIA, B. *The Amazon from an International Law perspective*. New York: Cambridge University Press, 2011.

GARCIA B. *et al.* REDD+ and forest protection on indigenous lands in the Amazon. *RECIEL*, n. 30, p. 207-219, 2021.

GARRET, R. D. *et al.* Forests and sustainable development in the Brazilian Amazon: history, trends, and future prospects. *Annual Review of*

Environment and Resources, v. 46, n. 1, p. 625-652, 2021.

GIOSTRI, G. F.; NASCIMENTO, R. B. A estratégia mundial de REDD+: desafios e oportunidades no Brasil e, especialmente, na floresta amazônica. *Revista Conexão Ciência*, Formiga, v. 11, n. 1, p. 139-152, 2016.

GOMES, M. F.; FERREIRA, L. J. Fundo Amazônia e democracia. *Revista Magister de Direito Ambiental e Urbanístico*, Brasília, DF, n. 86, p. 89-106, 2019.

GOMES, R. *et al.* Exploring the bottom-up generation of REDD+ Policy by forest-dependent peoples. *Policy Matters*, n. 17, p. 161-168, 2010.

GREGOSZ, D. Acordo UE-Mercosul: nova era glacial ou surpreendente avanço após a pandemia do novo coronavírus? *In: THEMOTEO, R. J. O novo acordo Mercosul-União Europeia em perspectiva*. Rio de Janeiro: Konrad Adenauer Stiftung, 2020.

GUYVARC'H, A. *Les aspects juridiques de la protection de la biodiversité*. Tese (Doutorado) – Faculté de Droit et Sciences Politiques, Nantes Université, Nantes, 1998.

INPE – INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. A estimativa da taxa de desmatamento por corte raso para a Amazônia Legal em 2019 é de 9.762 km². *INPE*, 18 nov. 2019. Disponível em: http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=5294. Acesso em: 12 maio 2022.

KERAMIDAS, K. *et al.* *Global Energy and Climate Outlook 2021: advancing towards climate neutrality*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2021.

KFW – KFW BANCO DE DESENVOLVIMENTO. *Números e fatos 2020*. Frankfurt am Main: Grupo KFW, 2021.

MAHONY, R. Debt-for-nature swaps: who really benefits? *The Ecologist*, v. 22, n. 3, p. 97-103, 1992.

MARCOVITCH, J.; PINSKY, V. Bioma Amazônia: atos e fatos. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 34, n. 100, p. 83-106, 2020.

MAY, P. H. *et al.* *O contexto de REDD+ no Brasil: determinantes, atores e instituições*. 3. ed. atual. Occasional Paper 156. Bogor: CIFOR, 2016.

MELLO, N. G. R.; ARTAXO, P. Evolução do Plano de Ação para Prevenção

e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal. *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*, São Paulo, n. 66, p. 108-129, 2017.

MOUTINHO, P. *et al.* The emerging REDD+ regime of Brazil. *Carbon Management*, v. 2, n. 5, p. 587-602, 2011.

NEAL, S. M. Bringing developing nations on board the Climate Change Protocol: using debt-for-nature swaps to implement the clean development mechanism. *The Georgetown International Environmental Law Review*, v. XI, n. 1, p. 163-177, 1998.

NERY, D. *et al.* Povos Indígenas e o mecanismo de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+) na Amazônia Brasileira – subsídios à discussão de repartição de benefícios. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, 2013.

NOBRE, C. A.; NOBRE, A. D. O balanço de carbono da Amazônia brasileira. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 16, n. 45, p. 81-90, 2002.

O’SULLIVAN, B.; STRECK, C. Forestry and agriculture under the UNFCCC: a jigsaw waiting to be assembled? In: CINNAMON, P. C.; GRAY, K. R.; TARASOFSKY, R. *The Oxford Handbook of International Climate Change Law*. Oxford: Oxford University Press, 2016. p. 564-587.

PINSKY, V. C.; KRUGLIANSKAS, I.; VICTOR, D. G. Experimentalist governance in climate finance: the case of REDD+ in Brazil. *Climate Policy*, v. 19, n. 6, p. 725-738, 2019.

PINSKY, V. C.; KRUGLIANSKAS, I. Governing REDD+: a state of the art review. *Revista de Administração da UFSM*, Santa Maria, v. 12, n. 1, p. 182-197, 2019.

POKORNY, B.; SCHOLZ, I.; JONG W. REDD+ for the poor or the poor for REDD+? About the limitations of environmental policies in the Amazon and the potential of achieving environmental goals through pro-poor policies. *Ecology and Society*, v. 18, n. 2, 2013.

PRIZIBISCZKI, C. Considerado pai da biodiversidade, Thomas Lovejoy morre vítima de câncer. *OECO*, 25 dez. 2021. Disponível em: <https://oeco.org.br/noticias/considerado-pai-da-biodiversidade-thomas-lovejoy-morre-vitima-de-cancer/>. Acesso em: 12 maio 2022.

RECIO, M. E. The Warsaw Framework and the Future of REDD+. *Yearbook of International Environmental Law*, v. 24, n. 1, p. 37-69, 2014.

- REIS NETO, A. F.; SILVA, L. J. A.; ARAÚJO, M. S. B. Mata Atlântica pernambucana: argumentos jurídicos para implementação da R.E.D.D. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 14, n. 30, p. 145-168, 2017.
- ROCHA, V. M.; CORREIA, F. W. S.; FONSECA, P. A. M. Reciclagem da precipitação na Amazônia: um estudo de revisão. *Revista Brasileira de Meteorologia*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 59-70, 2015.
- RODRIGUES, R. J.; MENDES, T. A.. From the citizen's constitution to REDD+: domestic and international policy instruments intersecting climate change and forestry in Brazil from 1988 to 2018. *Revista Brasileira de Políticas Públicas e Internacionais*, João Pessoa, v. 4, n. 2, p. 50-73, 2019.
- SANDS, P. *et al. Principles of International Environmental Law*. 4. ed. Cambridge; New York: Cambridge University Press, 2018.
- SAVARESI, A. reducing emissions from deforestation in developing countries under the UNFCCC: caveats and opportunities for biodiversity. *Yearbook of International Environmental Law*, v. 21, n. 1, p. 81-113, 2010.
- SILVA, J. V. F.; SMITH JÚNIOR, F. P.; SILVA, A. C. Migração e colonização da Transamazônica na obra de Odette de Barros Mott. *Nova Revista Amazônica*, Bragança, v. VI, n. 2, p. 103-122, 2018.
- SIMONET, G. *et al.* E. Effectiveness of a REDD+ project in reducing deforestation in the Brazilian Amazon. *Amer. J. Agr. Econ.*, v. 101, n. 1, p. 211-229, 2019.
- SOARES, G. F. S. *Direito Internacional do Meio Ambiente: emergência, obrigações e responsabilidades*. São Paulo: Atlas, 2001.
- STICKLER, C. M. *et al.* The potential ecological costs and cobenefits of REDD: a critical review and case study from the Amazon region. *Global Change Biology*, n. 15, p. 2803-2824, 2009.
- STIGLITZ, J. E. *Os exuberantes anos 90: uma nova interpretação da década mais próspera da história*. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.
- TEIXEIRA, E. M. S. F.; CICHOVSKI, P. K. B. A paradiplomacia e a gestão da Amazônia no federalismo brasileiro. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 17, n. 39, p. 309-337, 2020.
- TERRA, M. C. T. A renegociação da dívida brasileira de 1994: uma cura para a dívida pendente? *Pesq. Plan. Econ.*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 3, p. 297-314, 1999.

THAPA, B. Debt-for-nature swaps: an overview. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, v. 5, n. 4, p. 249-262, 1998.

TOLEDO, A. P. *Amazônia: soberania ou internacionalização*. Belo Horizonte: Arraes, 2012.

TOLEDO, A. P.; DI BENEDETTO, S. Guiana Francesa. In: COSTA, B. S. *Povos originários da Amazônia internacional*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018. p. 139-174.

TOLEDO, A. P.; BIZAWU, K. Condições jurídicas internacionais de intervenção na Amazônia. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 16, n. 36, p. 91-122, 2019.

UN – UNITED NATIONS. Our Common Future. Report of the World Commission on Environment and Development. New York: United Nations, 1987.

UN – UNITED NATIONS. United Nations General Assembly. *Resolution 43/196*. United Nations conference on environment and development. New York, 20 dec. 1988. Disponível em: <http://www.un-documents.net/a43r196.htm>. Acesso em: 16 maio 2022.

UN – UNITED NATIONS. New York Declaration on Forests: Declaration and Action Agenda. New York: Climate Summit 2014, 23 Sep. 2014.

UNFCCC – UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE. *Decision 1/CP.13: Bali Action Plan. Report of the Conference of the Parties on its thirteenth session, held in Bali from 3 to 15 December 2007a*. Disponível em: <https://unfccc.int/resource/docs/2007/cop13/eng/06a01.pdf>. Acesso em: 16 maio 2022.

UNFCCC – UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE. *Decision 2/CP.13: Reducing emissions from deforestation in developing countries: approaches to stimulate action. Report of the Conference of the Parties on its thirteenth session, held in Bali from 3 to 15 December 2007b*. Disponível em: <https://unfccc.int/resource/docs/2007/cop13/eng/06a01.pdf>. Acesso em: 16 maio 2022.

UNFCCC – CONVENCIÓN MARCO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO DE NACIONES UNIDAS. *Decisión 1/CP.16 Acuerdos de Cancún: resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo en el marco de la Convención. Informe de la Conferencia de*

las Partes sobre su 16º período de sesiones, celebrado en Cancún del 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010. FCCC/CP/2010/7/Add.1, 15 Mar. 2010.

UNFCCC – UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE. *Glasgow Leaders' Declaration on Forest and Land Use*. Glasgow: COP26, 2 nov. 2021. Disponível em: <https://ukcop26.org/glasgow-leaders-declaration-on-forests-and-land-use/>. Acesso em: 16 maio 2022.

UNFCCC – UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE. *Warsaw Framework for REDD-plus*. Disponível em: <https://unfccc.int/topics/land-use/resources/warsaw-framework-for-redd-plus>. Acesso em: 16 maio 2022a.

UNFCCC – UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE. *Reduce Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries (REDD+)*. Disponível em: <https://redd.unfccc.int/>. Acesso em: 16 maio 2022b.

UNEP – UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. Governments, business, civil society and indigenous leaders pledge to end loss of forests. *UNEP*, New York, 23. sep. 2014. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/node/6558>. Acesso em: 12 maio 2022.

VAN DER HOFF, R.; RAJÃO, R.; LEROY, P. Clashing interpretations of REDD+ “results” in the Amazon Fund. *Climatic Change*, n. 150, 2018, p. 433-445.

Artigo recebido em: 22/02/2022.

Artigo aceito em: 16/05/2022.

Como citar este artigo (ABNT):

TOLEDO, A. P.; BENEDETTO, S. D.; BIZAWU, K. REDD+ e proteção de ecossistemas florestais: o caso do Fundo Amazônia no Brasil. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 19, n. 43, p. 345-379, jan./abr. 2022. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2309>. Acesso em: dia mês. ano.

O “ESVERDEAMENTO” DA CONVENÇÃO AMERICANA DE DIREITOS HUMANOS: POVOS INDÍGENAS E PROTEÇÃO AMBIENTAL EM CONVERGÊNCIA

Daize Fernanda Wagner¹

Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) |

Felipe Sakai de Souza²

Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) |

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo analisar a convergência entre os campos do Direito Internacional do Meio Ambiente e Direito Internacional dos Direitos Humanos no âmbito da Corte Interamericana de Direitos Humanos (Corte IDH), a partir de um fenômeno conhecido como *greening* ou *esverdeamento* dos tratados de direitos humanos. Ao longo dos últimos anos, o crescimento de demandas envolvendo questões ambientais nos mecanismos internacionais de proteção de direitos humanos tem evidenciado a utilização estratégica de tratados de proteção dos direitos civis e políticos para a judicialização indireta de litígios ligados à proteção do meio ambiente. No âmbito do Sistema Interamericano de Direitos Humanos – no qual grande parte da população regional é composta por povos indígenas, que reconhecidamente mantêm estreita relação com suas terras e recursos naturais –, esse fenômeno apresenta particular relevância. Observou-se que, à luz dos recentes desenvolvimentos jurisprudenciais, sobretudo, na Opinião Consultiva n. 23/17 e no caso *Nuestra Tierra vs. Argentina*, essa prática tende a se ampliar, de maneira a possibilitar a utilização do sistema para pautar a temática ambiental. A metodologia

¹ Doutora em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Mestre em Direito pela Ludwig Maximilians Universität München. Especialista em Direito Civil, Negocial e Imobiliário pela Universidade Anhuera (UNIDERP). Graduada em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS). Professora adjunta no Departamento de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Professora do curso de Direito e colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Estudos de Fronteira da UNIFAP. Líder do Grupo de Pesquisa UNIFAP/CNPQ Direitos Humanos, Cidadania e Justiça. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8232540501482095> / ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3879-6983> / e-mail: daizefernandawagner@gmail.com

² Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Estudos de Fronteira da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Graduado em Direito pela UNIFAP. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1732953517938283>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-11752-8587> / e-mail: felipsakai@gmail.com

utiliza abordagem qualitativa, baseada em pesquisa bibliográfica e documental.

Palavras-chave: Corte Interamericana de Direitos Humanos; direitos humanos; *greening*; meio ambiente; povos indígenas.

THE "GREENING" OF THE AMERICAN HUMAN RIGHTS CONVENTION: INDIGENOUS PEOPLES AND ENVIRONMENTAL PROTECTION IN CONVERGENCE

ABSTRACT

The present study has for objective to analyze the convergence between the fields of the International Law of the Environment and International Law of the Human Rights in the context of the Inter-american Court of Human Rights (IDH Court), from a known phenomenon as "greening" or "esverdeamento" of the human rights treaties. Along the past years, the growth of demands involving environmental issues in the international mechanisms of protection of human rights has been evidencing the strategic use of treaties of protection of the civil and political rights for the indirect judicialization of linked litigations to the protection of the environment. In the extent of the Interamerican System of Human Rights – in which a great part of the regional population is made up by indigenous and tribal peoples, that acknowledgedly maintain a close relationship with their lands and natural resources – that phenomenon has a significant relevance. It was observed that, to the light of the recent jurisprudence developments, mainly, in the Advisory Opinion n. 23/17 and in the case "Nuestra Tierra" vs. Argentina, that practice tends to widen, to enable the use of the system in order to rule the environmental issue. It is used the qualitative approach, based on bibliographic and documental research.

Keywords: *environment; greening; human rights; indigenous peoples; Inter-american Court of Human Rights.*

INTRODUÇÃO

Este artigo objetiva discutir o *greening* ou esverdeamento dos tratados internacionais de direitos humanos a partir da atuação da Corte Interamericana de Direitos Humanos (Corte IDH). As demandas relacionadas ao direito ao meio ambiente equilibrado têm crescido em importância, na medida em que influenciam diretamente a vida e o cotidiano de milhares de pessoas.

A partir da década de 1970, a temática ambiental ingressou na agenda internacional e paulatinamente passou a ser vinculada aos direitos humanos, a exemplo da Declaração da Organização das Nações Unidas (ONU) para o Meio Ambiente Humano, de 1972. Ocorre que isso, por si só, não foi capaz de refrear a ação danosa dos seres humanos sobre o planeta. Além disso, grande parte dos tratados internacionais de proteção ao meio ambiente são considerados normas de *soft law* e, portanto, não obrigam efetivamente os Estados a seu cumprimento.

Em grande medida, a efetividade das normas internacionais, sobretudo aquelas de direitos humanos, não se dá de maneira automática ou mecânica no âmbito interno dos Estados. Nessa seara, vários e diferentes atores sociais, políticos e jurídicos desempenham importante papel e contribuem ativamente para que as normas internacionais tenham aplicabilidade e os direitos sejam efetivamente resguardados. A atuação da Corte IDH também influencia e direciona a aplicação das normas internacionais e o efetivo respeito aos direitos humanos.

Nessa direção, o *greening* ou esverdeamento dos tratados internacionais de direitos humanos representa um uso indireto dos mecanismos de proteção dos direitos civis e políticos para resguardar direitos ambientais. No âmbito do Sistema Interamericano de Direitos Humanos, o *greening* consubstancia-se, sobretudo, quando se protegem direitos de cunho ambiental por meio de dispositivos da Convenção Americana de Direitos Humanos, voltados, em princípio, à garantia de direitos civis e políticos.

Partindo desse contexto, esta pesquisa indaga como o *greening* dos tratados de direitos humanos pode ser observado em julgados da Corte IDH envolvendo povos indígenas.

A pergunta justifica-se no fato de, no âmbito do Sistema Interamericano de Direitos Humanos, grande parte da população regional ser composta por povos indígenas, que reconhecidamente mantêm estreita relação com suas terras e seus recursos naturais. Assim, o *greening* tem particular relevância nessa região.

A hipótese é de que, tendo em consideração os recentes desenvolvimentos jurisprudenciais, sobretudo na Opinião Consultiva n. 23/2017 e no caso *Nuestra Tierra vs. Argentina*, as possibilidades de utilização do *greening* ampliam-se significativamente, de maneira a possibilitar a utilização do sistema para pautar a temática ambiental.

Inicialmente, analisam-se os processos de consolidação do Direito Internacional do Meio Ambiente e do Direito Internacional dos Direitos Humanos, com ênfase na ligação entre os dois campos, a partir do surgimento do conceito de “direito das futuras gerações”. No segundo momento, são analisados os casos julgados da Corte IDH envolvendo a proteção dos povos indígenas e sua relação com a temática ambiental. Por fim, aborda-se a Opinião Consultiva n. 23/2017 da Corte IDH e sua repercussão em caso posterior.

A metodologia utiliza abordagem qualitativa, baseada em pesquisa bibliográfica e documental, sendo utilizado o método indutivo na catalogação de julgados. Este estudo vincula-se à vertente jurídico-sociológica, na medida em que se propõe a discutir a efetividade das normas internacionais de direitos humanos e sua concretização em decisões da Corte IDH. Quanto à técnica de análise de conteúdo, utiliza-se pesquisa teórica, que analisa conteúdos de textos legislativos, jurisprudenciais e de obras jurídicas sobre o tema.

1 O DIREITO DAS FUTURAS GERAÇÕES EM PAUTA

Ao longo dos últimos dois séculos, o mundo vive o aprofundamento de um processo que alguns cientistas mais recentemente apontariam como uma nova era geológica. O antropoceno, marcado pela intensa atividade humana sobre o planeta, parece indicar o período em que o ser humano substitui a natureza como força dominante sobre a Terra. Mais do que uma classificação da Geologia, o antropoceno é um alerta a respeito dos efeitos da ação humana sobre todas as formas de vida e sobre as desigualdades na acumulação desses efeitos em diferentes regiões e grupos humanos (TURPIN, 2018). Independentemente do debate acerca de termos ou não, enfim, adentrado um novo marco de nossa trajetória como espécie, os efeitos da pressão antrópica sobre o meio ambiente são, atualmente, incontestáveis.

Em resposta a esse processo, o Direito Internacional do Meio Ambiente passa, sobretudo nas últimas décadas do século XX, por grande expansão e fortalecimento marcados por avanços conceituais e normativos

(FONSECA, 2007). A princípio, os tratados internacionais sobre a matéria tinham caráter meramente reativo, surgindo como resposta a danos ambientais ou com enfoque na preservação de espécies de uso comercial. Passaram, então, a progressivamente adquirir caráter proativo, visando reduzir danos gerados de maneira gradual, como os buracos na cama de ozônio (FONSECA, 2007).

Na década de 1940, testemunha-se o surgimento do direito das futuras gerações. Esse conceito não nasce no seio do direito ambiental, mas no campo dos direitos humanos, em que a sociedade internacional tenta consolidar formas de proteção do ser humano diante de atrocidades semelhantes as que ocorreram durante a Segunda Guerra (MAZZUOLI; TEIXEIRA, 2013). O próprio preâmbulo da Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1945, menciona a preservação das gerações vindouras, estabelecendo-a como um dos elementos centrais que devem nortear a aplicação dos direitos humanos.

Do mesmo modo, uma leitura não restritiva do art. II da Declaração permite inferir que o direito à vida se relaciona com o direito ao meio ambiente equilibrado. Este enseja condições indispensáveis à sobrevivência das gerações presentes e futuras, garantindo os substratos necessários à vida, como a água, alimentos e uma atmosfera livre de poluição (FENSTERSEIFER, 2009).

Essa redação antecipa a percepção de que não apenas a guerra pode representar uma ameaça à humanidade, mas, inegavelmente, os danos gerados pela própria deterioração que o homem impõe ao meio ambiente. O aumento no número de possíveis ameaças de desastres ambientais, a independência de países africanos, assim como o aumento no número de atores relevantes no direito internacional, que passa a incluir não somente Estados, mas indivíduos e Organizações Não Governamentais (ONG), fomentam o debate após a década de 1960, resultando num expressivo acréscimo no número de acordos ambientais (MAZZUOLI; TEIXEIRA, 2013; FONSECA, 2007).

Embora relevante, é necessário ter em mente que a consolidação dos direitos humanos em sua concepção é, em si, fruto de um longo processo de reivindicações de caráter individualista e ocidental. *Toda pessoa, todo ser humano, os homens e as mulheres* expressos no léxico do campo dos direitos humanos partem de um sujeito generalizado, que desconsidera os contextos de existência de indivíduos que vivem à margem desse imaginário ideal (HERRERA FLORES, 2008). Particularmente no contexto dos

países do sul global, o conceito de universalidade opera a favor da colonialidade, permitindo a perpetuação de lógicas de dominação, exploração e subalternização de saberes dos povos colonizados (GROSFUGUEL; MIGNOLO, 2008).

Nesse sentido, o líder indígena Ailton Krenak critica a criação do conceito de homem como unidade abstrata e a própria existência da ideia de humanidade, como coletividade passível de identificação generalizada. Ele propõe a experimentação do contato com outras possibilidades de humanidade, que implique “escutar, sentir, cheirar, inspirar, expirar aquelas camadas do que ficou fora da gente como ‘natureza’, mas que por alguma razão ainda se confunde com ela”, sugerindo, assim, novas perspectivas para pensar a humanidade (KRENAK, 2019, p. 33).

A partir de 1972, com a Conferência de Estocolmo, há a entrada definitiva da temática ambiental na agenda internacional e a determinação das prioridades para as futuras negociações sobre meio ambiente; a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), bem como o fortalecimento de organizações não governamentais e da sociedade civil em questões relacionadas ao tema (LAGO, 2013). A Declaração de Estocolmo para o Meio Ambiente Humano, resultado das negociações, firma as ligações entre meio ambiente e direitos humanos universalmente reconhecidos podendo, nesse sentido, serem reivindicados por seus titulares (FONSECA, 2007).

A Carta das Nações Unidas sobre Direitos Econômicos e Deveres dos Estados, de 1974, no art. 30, deixa clara a responsabilidade dos Estados de preservar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras, dever consolidado pela ONU ao proclamar a responsabilidade histórica dos Estados pela preservação da natureza, em 1980 (CANÇADO TRINDADE, 2003).

Quase vinte anos depois, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a ECO 92, reafirma os princípios de universalidade, indivisibilidade e interdependência dos direitos humanos, vinculando-os à proteção ambiental. Assim, o Direito Internacional do Meio Ambiente construído após Estocolmo e a ECO 92 é marcado pela inserção do direito ao meio ambiente sadio no rol dos direitos humanos de solidariedade (MAZZUOLI; TEIXEIRA, 2013).

Entretanto, cumpre destacar que esses tratados se baseiam em normas de *soft law*. Isso significa que eles não são dotados de força vinculante. A esse obstáculo acrescenta-se a ausência de mecanismos internacionais voltados especificamente à temática ambiental, a incompatibilidade

existente entre as atuais políticas econômicas e políticas ambientais e a desarticulação entre as políticas interna e externa. Além disso, considera-se o incipiente empoderamento de grupos vulneráveis – que são ainda os grupos mais atingidos por danos ambientais, a exemplo dos povos indígenas – para vindicar direitos de solidariedade.

Diante disso, uma das estratégias para garantir a proteção do meio ambiente é vincular a causa ambiental à proteção dos direitos civis, políticos, econômicos, sociais e culturais judiciais no âmbito dos mecanismos internacionais de proteção de direitos humanos. Isso reforça a ligação já feita por uma série de tratados, como o I Protocolo Adicional às Convenções de Genebra de 1949 (1977), a Convenção das Nações Unidas de sobre a Proibição do Uso Militar ou Hostil de Técnicas de Modificação Ambiental (1977), a Carta Mundial da Natureza (1982) e o Protocolo de San Salvador (1988). Esse fenômeno tem sido chamado pela doutrina de *greening* ou esverdeamento dos tratados de direitos humanos, que passam agora a servir de instrumento indireto para proteção ambiental (BOYLE, 2012; CANÇADO TRINDADE, 2003; MAZZUOLI; TEIXEIRA, 2013).

A proteção indireta da causa ambiental traz o ônus da necessidade de demonstrar a relação entre o dano ambiental gerado e a violação de direitos humanos impetrada. Esse mecanismo não possibilita a consideração de uma violação autônoma ao direito ambiental. Todavia, ainda representa a melhor estratégia para persecução desse fim. Esse processo é chamado de proteção pela via reflexa ou por ricochete (MAZZUOLI; TEIXEIRA, 2013).

O crescimento de casos envolvendo proteção do meio ambiente nos mecanismos de proteção de direitos humanos evidencia o *greening* dos tratados de direitos humanos existentes, em detrimento da adição de novos direitos aos catálogos já constituídos. O foco principal na judicialização do direito ao meio ambiente, especialmente no que concerne aos grupos indígenas, tem sido em relação ao direito à vida, à propriedade e a saúde (BOYLE, 2012).

2 A PROTEÇÃO AMBIENTAL NA JURISPRUDÊNCIA INTERAMERICANA RELATIVA A POVOS INDÍGENAS

No Sistema Regional Interamericano de Direitos Humanos (SIDH), a proteção ao meio ambiente sadio é garantida pelo art. 11 do Protocolo Adicional à Convenção Americana de Direitos Humanos em Matéria

de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (Protocolo de San Salvador). Ele garante a toda pessoa o direito a viver em um meio ambiente sadio e desfrutar de serviços públicos básicos. Contudo, esse direito foi por muito tempo limitado quanto ao sistema de monitoração por petições, até o advento da Opinião Consultiva n. 23/17.

Não obstante, a apreciação de violações a esse direito nunca foi desconsiderada. No âmbito da Corte IDH, o *greening* da Convenção Americana de Direitos Humanos, instrumento chave do sistema, tem sido conduzido por meio de diretrizes normativas e valores procedimentais genéricos derivados dos direitos humanos. Isso demonstra-se precipuamente pela conexão da temática ambiental com a proteção de comunidades indígenas conectando-a, de modo geral, aos direitos civis e políticos, em vez de considerá-la causa autônoma. A maioria dos casos trazidos ao SIDH relacionam-se a violações de valores materiais ou mesmo espirituais (LIXINSKI, 2010; ELIAS, 2013).

Não incidentalmente, a proteção de minorias étnicas, como os povos indígenas, aparece em convergência nos Direitos Humanos e na legislação internacional ambiental. Ao contrário de outros setores da sociedade, que enxergam terras e recursos apenas como base de desenvolvimento, os povos indígenas utilizam-nos para satisfação de necessidades imediatas, demandando, portanto, maior proteção ambiental (JANKI, 2009). A questão do meio ambiente afeta profundamente a vida das comunidades indígenas, não apenas por ser a fonte direta dos elementos necessários a sua subsistência, mas igualmente por ser parte integrante da formação de suas identidades culturais (LOUREIRO, 2010; CANÇADO TRINDADE, 2011).

A Declaração do Rio, por exemplo, reconhece em seu princípio 22, que os povos indígenas têm papel vital no gerenciamento e desenvolvimento ambiental em razão de suas práticas tradicionais. A Convenção n. 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre Povos Indígenas e Tribais, amplamente utilizada pela Corte IDH como fonte interpretativa, dispõe em seus arts. 14 e 15 sobre o direito desses povos à propriedade e posse de suas terras tradicionalmente ocupadas, bem como ao uso e conservação dos recursos naturais nelas existentes.

A Declaração das Nações Unidas sobre Direitos dos Povos Indígenas determina, em seus arts. 24 e 25, que os povos indígenas têm o direito a usufruir de suas terras e recursos, além do direito a manter e fortalecer a relação espiritual com seus territórios, mares e afins.

No âmbito do SIDH, a Declaração Americana sobre os Direitos dos

Povos Indígenas, no art. 19, item 1, confirma explicitamente que “[o]s povos indígenas têm direito a viver em harmonia com a natureza e a um meio ambiente sadio, seguro e sustentável, condições essenciais para o pleno gozo do direito à vida, a sua espiritualidade e cosmovisão e ao bem-estar coletivo” (OEA, 2016).

Nesse sentido, o primeiro julgado abordando a temática foi o Caso Mayagna (Sumo) Awas Tingni vs. Nicarágua, julgado pela Corte IDH no ano de 2001. Nele foram debatidas a falta de demarcação de território ancestral e sua concessão para exploração por uma empresa privada, bem como a falta de proteção e garantias judiciais adequadas à comunidade indígena atingida.

A Corte concluiu que o Estado da Nicarágua violou o direito à propriedade consagrado no art. 21 da Convenção Americana sobre Direitos Humanos, em detrimento dos membros da Comunidade Mayagna (Sumo) Awas Tingni (CORTE IDH, 2001). A Corte estabeleceu que o art. 21 abarca dimensões como a propriedade coletiva, a territorialidade, a ancestralidade e a sacralidade imprescindíveis de serem levadas em consideração para a plena garantia desse direito no contexto dos povos indígenas (MELO, 2006).

A Corte IDH interpretou evolutivamente o art. 21, à luz do dispositivo 29(b) do mesmo tratado, que determina que a esse instrumento deve ser dada a interpretação que assegure a maior proteção dos direitos nele consagrados. A Corte IDH tem pontuado de maneira reiterada que os tratados de direitos humanos são instrumentos vivos e sua interpretação tem que acompanhar a evolução dos tempos e as condições de vida atuais. Essa interpretação evolutiva é coerente com as regras gerais interpretativas do art. 29 da Convenção e também com aquelas da Convenção de Viena sobre o Direito dos Tratados (CORTE IDH, 2017).

Por consequência, não pode haver restrição face a qualquer outro instrumento normativo, sejam leis internas ou outros tratados dos quais o Estado seja parte. Assim, passou-se a reconhecer o direito à propriedade não somente em sua concepção clássica do Direito Civil, incapaz de captar o modo de vida e forma de atuação no mundo das populações indígenas, mas a propriedade no contexto comunitário, expresso no uso e gozo de seus “bens”, que compreendem tanto elementos corpóreos como incorpóreos (CORTE IDH, 2001).

Dadas as características do presente caso, é necessário fazer algumas precisões a respeito do conceito de propriedade nas comunidades indígenas. Entre os indígenas

existe uma tradição comunitária sobre uma forma comunal da propriedade coletiva da terra, no sentido de que o pertencimento desta não se centra em um indivíduo, mas no grupo e sua comunidade. Os indígenas pelo fato de sua própria existência têm direito a viver livremente em seus próprios territórios; a relação próxima que os indígenas mantêm com a terra deve de ser reconhecida e compreendida como a base fundamental de suas culturas, sua vida espiritual, sua integridade e sua sobrevivência econômica. Para as comunidades indígenas a relação com a terra não é meramente uma questão de posse e produção, mas sim um elemento material e espiritual do qual devem gozar plenamente, inclusive para preservar seu legado cultural e transmiti-lo às futuras gerações (CORTE IDH, 2001, p. 77-78).

Quatro anos mais tarde, a Corte IDH enfrentou o Caso Comunidade Moiwana vs. Suriname. Neste, estavam em debate a falta da devida diligência na investigação do massacre e destruição do território dos N'djuka Marron, que resultou na morte de 40 pessoas. A Corte entendeu que a separação da comunidade de sua terra ancestral impossibilitou o desenvolvimento do modo vida tradicional, subsistência e sustento de seus membros, implicando uma violação do direito à integridade pessoal (art. 5.1) (CORTE IDH, 2005a).

Nos casos supervenientes, a Corte desenvolveu sua jurisprudência relacionando o território indígena aos direitos à vida e à integridade. Isso porque o direito à vida conta com dois princípios: um processual, pelo qual ninguém pode ser arbitrariamente dela privado, e um substantivo, pelo qual todo ser humano tem direito a ter sua vida respeitada, o que estende ao Estado o dever de adotar garantias efetivas para assegurá-lo. Em sentido amplo, o direito à vida abrange o direito a não ser privado arbitrariamente de sua vida e o direito de ter os meios adequados de subsistência e um padrão de vida decente (CANÇADO TRINDADE, 2003; CORAO; RIVERO, 2014). Essas dimensões evidenciam a garantia do direito à vida a todas as pessoas e coletividades, com atenção particular aos grupos vulneráveis. Assim, o direito ao meio ambiente sadio surge como corolário do direito à vida (CANÇADO TRINDADE, 2003).

Na prática, essa expressão do *greening* é observável em casos como Comunidade Yakye Axa, Comunidade Indígena Sawhoyamaxa e Xákmok Kásek, todos contra o Estado do Paraguai. Os casos inserem-se num contexto de despojamento de comunidades indígenas de suas terras, que começa no início do século passado. O Paraguai vendeu territórios da região conhecida como Chaco na bolsa de valores de Londres, sem que as populações que nela habitavam tivessem conhecimento do processo de venda e partilha das terras. Já na década de 1990, os representantes

das comunidades requisitaram a devolução de seus territórios ancestrais recorrendo aos procedimentos internos, mas resultaram infrutíferos (CORTE IDH, 2005b).

As três comunidades viviam em condições insalubres e inadequadas à manutenção de seu modo de vida tradicional. O solo era infértil, a água era imprópria para o consumo humano e era impossível desenvolver a caça. A partir desse cenário, no Caso Yakye Axa, a Corte destacou que essas condições afetavam de maneira aguda o direito à existência digna e as condições básicas para a efetivação de outros direitos, como o direito à identidade cultural. Consequentemente, o direito à vida restou violado (art. 4.1) (CORTE IDH, 2005b).

Do mesmo modo, o Estado do Paraguai teve sua responsabilidade internacional comprovada nos casos Comunidade Indígena Sawhoyamaxa e Xákmok Kásek. Nestes casos, além de ter sido condenado por não garantir condições de vida digna aos membros das comunidades, foi também considerado responsável pelas mortes decorrentes da ausência de tais condições (CORTE IDH, 2006; CORTE IDH, 2010).

Nessas demandas, fica evidenciado que o direito humano ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, em face do acesso à água limpa e dos serviços de saneamento básico apropriados, foi relacionado ao direito à vida na fundamentação de mérito. Todavia, o art. 11 do Protocolo Adicional de San Salvador não foi incluído expressamente no dispositivo sentencial, o que pode caracterizar sua tendência de proteção indireta na Corte IDH (ELIAS, 2013).

Até então, não havia casos no SIDH em que o direito à vida tenha sido considerado diretamente violado em decurso de ameaça ou dano ambiental. Na primeira oportunidade de apreciar uma demanda abordando a questão, no Caso do Povo Saramaka vs. Suriname, concernente a concessões de terras do povo Saramaka a empresas privadas para extração de madeira e atividades de mineração, a Corte desestimou a alegação da Comissão ainda nas Exceções Preliminares (CORTE IDH, 2007).

A justificativa da Corte IDH foi que a Comissão não teria apresentado em sua petição inicial a fundamentação a respeito dos supostos efeitos permanentes e contínuos, resultantes da inundação proveniente da construção da uma reserva hidrelétrica, que teria provocado o deslocamento forçado dos Saramaka na década de 1960. A Comissão falhou em mencionar em sua petição o dano ambiental causado pelo projeto. Essa poderia ter sido uma grande oportunidade para desenvolver a jurisprudência interamericana

relacionada aos impactos ambientais no direito à vida (LIXINSKI, 2010).

Por outro lado, o caso representou um avanço quanto às considerações a respeito da relação entre preservação de recursos e direito à propriedade comunal. A Corte reconheceu que o art. 21 da Convenção também se aplica aos recursos naturais presentes na propriedade comunal indígena, ao mesmo tempo em que limitou tal direito apenas àqueles que são tradicionalmente essenciais a sua sobrevivência física e cultural (PENTASSUGLIA, 2011). Indo além, a Corte pontuou que a deterioração ambiental causada pelo projeto de mineração, somada à falta de supervisão de estudos socioambientais e à falta de consulta a comunidade, configuraram uma violação do direito à propriedade comunal (CORTE IDH, 2007). Nessa decisão, portanto, a Corte reconheceu implicitamente o direito ao meio ambiente sadio como um direito autônomo (WESTON, BOLLIER, 2013).

Em 2012, a Corte teve a oportunidade de se manifestar sobre o tema no julgamento do Caso do Povo Indígena Kichwa de Sarayaku vs. Equador, no qual analisou a responsabilidade internacional do Estado pela concessão de terras da comunidade indígena para exploração petrolífera, que se utilizava, inclusive, de equipamento explosivo. A Comissão argumentou que tal exploração causou uma situação de risco e ameaça constante à vida dos membros da comunidade. Além disso, a detonação de explosivos destruiu bosques, fontes de água, rios subterrâneos, cavernas, lugares sagrados e áreas tradicionais de caça, o que teria diminuído a capacidade de subsistência do povo Kichwa. Adicionalmente, os representantes das vítimas alegaram que a situação de vulnerabilidade em que a comunidade se encontrava, especialmente durante o período de escassez de alimentos, ocasionou uma série de enfermidades que afetaram principalmente crianças e idosos (CORTE IDH, 2012).

A decisão da Corte, contudo, parece não ter reconhecido plenamente o reclame ambiental na ocasião. A Corte considerou que o Estado foi responsável pela violação do direito à vida em detrimento dos membros da comunidade Kichwa de Sarayaku. Também ressaltou a obrigatoriedade da realização de estudos de impacto ambiental. Todavia, limitou-se a mencionar a criação de uma situação permanente de risco e ameaça à vida e integridade pessoal, gerada pela proliferação de explosivos e a potencialidade de sua detonação, sem pontuar qualquer consideração a respeito das consequências do dano ambiental em si (CORTE IDH, 2012). É surpreendente que a análise da Corte tenha desconsiderado tal aspecto. Ao apreciar a violação do direito à propriedade privada, a Corte havia reconhecido que as

comunidades indígenas guardam estreita ligação com suas terras e recursos naturais e que isso é garantia de sua própria sobrevivência.

Posteriormente, a Corte teve a oportunidade de revisitar a questão no Caso dos Povos Indígenas Kuna de Madungandí e Embera de Bayano e seus membros *vs.* Panamá. O caso refere-se à responsabilidade internacional do Estado pela falta de reconhecimento, demarcação e titulação dos territórios dos povos Kuna de Madungandí e Embera de Bayano. Tal omissão teria permitido a terceiros iniciar incursões nas áreas. Nessa oportunidade, a Comissão alegou que o Estado deveria ser responsabilizado pela suposta violação continuada do direito à propriedade privada, decorrente da falta de pagamento de indenizações relacionadas ao descolamento forçado das comunidades entre os anos de 1973 e 1975 (CORTE IDH, 2014). A Corte, no entanto, assim como no Caso do Povo Saramaka, desestimou a alegação da Comissão ainda nas etapas preliminares. Dessa vez, a justificativa apresentada pela Corte foi de que não teria competência temporal para analisar fatos ocorridos antes de 18 de julho de 1978, data de reconhecimento da competência contenciosa da Corte pelo Panamá (CORTE IDH, 2014).

Na ocasião, a Comissão falhou novamente ao apresentar unicamente alegações referentes a uma violação continuada do direito à propriedade comunal por falta de pagamento de indenizações e nenhuma direcionada aos efeitos permanentes e contínuos que a construção de uma barragem hidrelétrica teve sobre o uso e gozo da propriedade comunal e, em última análise, sobre o direito à vida.

3 A OPINIÃO CONSULTIVA N. 23/17 DA CORTE IDH E SUA REPERCUSSÃO

A partir da emissão da Opinião Consultiva (OC) n. 23/17 houve um avanço jurisprudencial significativo no que diz respeito ao direito ao meio ambiente equilibrado. As opiniões consultivas da Corte IDH são mecanismos dos quais o órgão se vale para interpretar normas jurídicas e fixar seu alcance e conteúdo, sem que necessariamente haja um caso contencioso em apreço.

As opiniões consultivas são uma expressão da jurisdição consultiva da Corte IDH. Elas esclarecem o sentido dos dispositivos convencionais, gerando consequências práticas para sua aplicação. Por consequência, são importante fonte para determinar a extensão das obrigações dos Estados. Podem mesmo transformar condutas estatais, à medida que os Estados

busquem ajustar-se àquela interpretação autorizada da Convenção, evitando responsabilização posterior (PIOVESAN; CUNHA CRUZ, 2021).

A função consultiva permite ao Tribunal interpretar qualquer norma da Convenção Americana, sem que nenhuma parte ou aspecto de dito instrumento esteja excluído do âmbito de interpretação. Neste sentido, é evidente que a Corte tem, em virtude de ser "intérprete última da Convenção Americana", concorrência para emitir, com plena autoridade, interpretações sobre todas as disposições da Convenção, inclusive aquelas de caráter processual (CORTE IDH, 2017, p. 12).

A OC n. 23/17 refere-se à consulta formulada pelo Estado da Colômbia, a respeito do direito ao meio ambiente sadio no âmbito da proteção do direito à vida e integridade pessoal. O objetivo era que a Corte determinasse a melhor interpretação da Convenção no contexto de grandes obras de infraestrutura que afetassem gravemente o meio ambiente marinho na região do Grande Caribe, com conseqüente prejuízo aos habitantes da região costeira.

Entre diversos aspectos abordados pelo parecer da Corte, merece destaque o entendimento pela possibilidade de judicialização do direito ao meio ambiente sadio no escopo de proteção do art. 26 da CADH, incluído entre os direitos econômicos, sociais e culturais (CORTE IDH, 2017).

Indo além, a Corte ressaltou a dimensão do direito ao meio ambiente sadio como um direito autônomo. Foi inovadora no sentido de romper com a visão antropocêntrica do direito ambiental e, por conseqüência, garantir a proteção de todas as formas de vida, ainda que sua destruição não represente ameaça a indivíduos ou coletividades:

Trata-se de proteger a natureza e o meio ambiente não somente por sua conexão com uma utilidade para o ser humano ou pelos efeitos que sua degradação poderia causar em outros direitos das pessoas, como a saúde, a vida ou a integridade pessoal, senão por sua importância para os demais organismos vivos com quem se compartilha o planeta, também merecedores de proteção em si mesmos (CORTE IDH, 2017, p. 29).

A Corte destacou, ainda, a maneira como os grupos vulneráveis, a exemplo dos povos indígenas, são particularmente afetados pelos danos ambientais. Reiterou decisões anteriores, segundo as quais a proteção e o acesso aos recursos naturais que se encontram nos territórios dos povos indígenas são necessários para a própria sobrevivência, desenvolvimento e continuidade do estilo de vida de tais povos. Por conseqüência, cumpre aos Estados fazerem frente a essa condição peculiar, em observância aos princípios da igualdade e da não discriminação (CORTE IDH, 2017).

Recentemente, a interpretação exarada pela Corte IDH na OC n. 23/17

encontrou eco, enfim, na decisão de um caso contencioso envolvendo reclamações ambientais. No caso Comunidades indígenas membros da Associação Lhaka Honhat (Nossa Terra), a Corte IDH reconheceu a responsabilidade internacional do Estado argentino pela violação dos direitos à propriedade comunitária indígena, à identidade cultural, ao meio ambiente saudável, bem como ao direito à alimentação e à água.

O reclame, que envolve cinco povos originários da região transfronteiriça com o Paraguai e a Bolívia, gira em torno da ausência de adoção de medidas para proteção de territórios tradicionais, que passaram a ser ocupados e explorados por não indígenas. Além disso, os povos originários foram afetados pela construção de uma ponte internacional, sem que houvesse a realização da consulta prévia às comunidades (CORTE IDH, 2020).

Na decisão, a Corte destacou que o direito ao meio ambiente sadio deve ser considerado amparado pelo art. 26 da Convenção, por força dos arts. 30, 31, 33 e 34 da Carta da Organização dos Estados Americanos, quando fazem menção ao desenvolvimento integral dos povos, retomando a interpretação já estabelecida três anos antes, na OC n. 23/17 (CORTE IDH, 2020). Tal posicionamento assentou o caso como um importante precedente na jurisprudência interamericana. Este foi o primeiro caso em que a defesa do meio ambiente prescindiu da proteção pela via indireta, tendo sido diretamente judicializado por meio do sistema de monitoração por petições.

A Corte IDH ainda reiterou sua posição indicada na OC n. 23/17, salientando o caráter do direito ao meio ambiente sadio como um direito autônomo. Essa hermenêutica, mais do que desejável, demonstra-se indispensável para a judicialização de contendas ambientais em sua importância imanente, posto que dispensa às vítimas a demonstração do nexo causal entre o dano ambiental e a violação de quaisquer dos direitos civis e políticos previstos no catálogo da CADH. Dessa maneira, a utilização da técnica da via reflexa, até então utilizada, ficou relegada a segundo plano.

Outro aspecto contemplado pela análise da Corte, diz respeito à dimensão positiva do direito ao meio ambiente sadio. A Corte ressaltou que o direito ao meio ambiente sadio não abrange somente a dimensão de respeito, mas igualmente a dimensão de garantia, devendo o Estado promover a supervisão e fiscalização de atividades que possam impactar negativamente no gozo de direitos humanos. Em acréscimo, manifestou que a atuação estatal em matéria ambiental deve pautar-se pelo princípio da prevenção,

tendo em consideração que frequentemente depois de produzido o dano não será possível retornar ao estado anterior à violação (CORTE IDH, 2020).

Por fim, destaca-se a manifestação da Corte ao afirmar que diversos direitos podem ser afetados por danos ambientais, especialmente no caso de grupos vulneráveis, como as comunidades indígenas e outras que dependem diretamente do meio ambiente como fonte de recursos. Além disso, interpretou a relação de interdependência entre o direito ao meio ambiente sadio e os direitos à identidade cultural, à alimentação e à água. Utilizou-se de diversos instrumentos internacionais, como a Declaração do Rio e a Convenção n. 169 da OIT, destacando o vínculo especial que os membros das comunidades mantêm com seu território ancestral (CORTE IDH, 2020).

A sentença da Corte nesse caso constitui uma guinada radical na defesa do direito ao meio ambiente sadio. Assim decidindo, ampliou de maneira profunda o horizonte de possibilidades de utilização do sistema regional interamericano de proteção dos direitos humanos para o endereçamento de questões ambientais autônomas.

De modo geral, observa-se que a Corte IDH tem superado a interpretação estritamente civilista, ocidental e antropocêntrica dos reclames relacionados à temática ambiental. Em suas decisões, tem abarcado as dimensões coletivas e analisado as contendas a partir da cosmovisão de cada comunidade. Ademais, é possível dizer que a partir da OC n. 23/17, o *greening*, que geralmente se manifesta pela abordagem indireta da pauta ambiental, encontrou na CADH sua expressão máxima ao ver no art. 26 a possibilidade de peticionamento direto do direito ao meio ambiente sadio.

CONCLUSÃO

Paulatinamente, o Direito Internacional do Meio Ambiente e os Direitos Humanos passam a convergir no plano dos tratados internacionais e das decisões de seus mecanismos de supervisão, caracterizando o processo de *greening* ou *esverdeamento* dos tratados de direito humanos. No sistema interamericano, o *greening* da Convenção Americana é particularmente importante, pois grande parte da população regional é composta por povos indígenas, que reconhecidamente mantêm estreita relação com suas terras e recursos naturais. Assim, esta pesquisa teve o propósito de apurar como o *greening* dos tratados de direitos humanos pode ser observado em julgados da Corte IDH envolvendo esses povos.

A partir do caso *Mayagna (Sumo) Awas Tingni vs. Nicarágua*, julgado pela Corte IDH no ano de 2001, observou-se que houve uma interpretação evolutiva dos termos da própria Convenção Americana. Neste caso, o conceito de propriedade privada foi ampliado, de maneira a abarcar as dimensões de propriedade tidas pelas comunidades indígenas atingidas, em detrimento do conceito clássico de propriedade, típico do Direito Civil. Assim, a Corte entendeu que a propriedade coletiva, a territorialidade, a ancestralidade e a sacralidade estão abrangidas pelo art. 21 da Convenção.

Posteriormente, no ano de 2005, a Corte IDH julgou o caso *Comunidade Moiwana vs. Suriname*. Este oportunizou que a Corte vinculasse o direito à terra ancestral da comunidade ao direito à integridade pessoal de seus membros, na medida em que o afastamento de seu local implicou a impossibilidade de manutenção de seu modo de vida tradicional e sua subsistência. Em seguida, observou-se que a Corte IDH foi desenvolvendo sua jurisprudência vinculando o direito dos povos indígenas a seus territórios aos direitos à vida e à integridade de seus membros. Em todos os casos analisados até então, observou-se que o direito ao meio ambiente sadio decorria do direito à vida de maneira indireta. Isso pode ser observado nos casos *Comunidade Yakye Axa*, *Comunidade Indígena Sawhoyamaya e Xákmok Kásed* contra o Paraguai. Já no caso do povo *Saramaka vs. Suriname*, em 2007, a Corte IDH reconheceu implicitamente o direito ao meio ambiente sadio como um direito autônomo.

Nos casos estudados na presente pesquisa, a Corte IDH foi reconhecendo de maneira crescente o direito ao meio ambiente sadio para os povos indígenas. Em grande medida, esse reconhecimento esteve atrelado a outros direitos, como o direito à vida e o direito à integridade física de seus membros. Observou-se que as decisões da Corte IDH têm constatado a relação simbiótica que os povos indígenas mantêm com a natureza, atuando de modo a reconhecer que o direito ao meio ambiente sadio é amparado pela CADH, à luz de uma interpretação evolutiva e servindo-se, sobretudo, da técnica da proteção pela via reflexa.

Contudo, a partir da OC n. 23/2017 e, posteriormente, da decisão da Corte IDH no caso *Nuestra Terra vs. Argentina*, julgado no ano de 2020, o *greening* da CADH revela-se em sua expressão máxima. A partir deles, a possibilidade de peticionamento do direito ao meio ambiente sadio por meio do dispositivo do art. 26 ganha centralidade. Essas manifestações constituem potentes ferramentas de proteção do meio ambiente e dos povos indígenas.

Assim, a hipótese formulada no início da pesquisa foi confirmada: a partir da OC n. 23/2017 e do caso *Nuestra Tierra vs. Argentina*, as possibilidades de utilização do *greening* ampliaram o horizonte de possibilidades de utilização do sistema para pautar a temática ambiental.

REFERÊNCIAS

BOYLE, A. Human rights and environment: where next? *The European Journal of International Law*, v. 23, n. 3, p. 613-43, 2012.

CANÇADO TRINDADE, A. A. Os direitos humanos e o meio ambiente. In: SYMONIDES, J. (org.). *Direitos humanos: novas dimensões e desafios*. Brasília, DF: UNESCO Brasil, 2003. p. 161-206.

CANÇADO TRINDADE, A. A. La Corte Interamericana de Derechos Humanos y los derechos económicos, sociales y culturales: fragmentos de memorias. *Revista do Instituto Brasileiro de Direitos Humanos*, Fortaleza, v. 11, n. 11, p. 267-276, 2011.

CORAO, C. A.; RIVERO, M. D. Artículo 4. Derecho a vida. In: STEINER, C.; URIBE, P. *Convención Americana sobre Derechos Humanos comentada*. Bogotá: Fundación Konrad Adenauer, 2014. p. 112-130.

CORTE IDH – CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. *Caso Comunidad Indígena Yakye Axa Vs. Paraguay*. Fondo Reparaciones y Costas. Sentencia 17 de junio de 2005b. Serie C. N. 125. Disponível em: https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_125_esp.pdf. Acesso em: 22 ago. 2020.

CORTE IDH – CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. *Caso Comunidades indígenas miembros de la Asociación Lhaka Honhat (Nuestra Terra) Vs. Argentina*. Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia de 6 de febrero de 2020. Serie C. N. 400. Disponível em: https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_400_esp.pdf. Acesso em: 22 ago. 2020.

CORTE IDH – CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. *Caso Comunidad Indígena Xákmok Kásek. Vs. Paraguay*. Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia de 24 de agosto de 2010. Serie C. N. 214. Disponível em: http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_214_esp.pdf. Acesso em: 22 ago. 2020.

CORTE IDH – CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS.

Caso de la Comunidad Mayagna (Sumo) Awas Tingni Vs. Nicaragua. Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia de 31 de agosto de 2001. Serie C. N. 79. Disponível em: http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/Seriec_79_esp.pdf. Acesso em: 28 ago. 2020.

CORTE IDH – CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. *Caso de la Comunidad Moiwana Vs. Surinam.* Excepciones Preliminares, Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia 15 de junio de 2005a. Serie C. N. 124. Disponível em: http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_124_esp1.pdf. Acesso em: 1 set. 2020.

CORTE IDH – CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. *Caso de los Pueblos Indígenas Kuna de Madungandí y Emberá de Bayano y sus Miembros Vs. Panamá.* Excepciones Preliminares, Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia de 14 de octubre de 2014. Serie C. N. 284. Disponível em: http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/resumen_284_esp.pdf. Acesso em: 20 dez. de 2020.

CORTE IDH – CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. *Caso del Pueblo Saramaka. Vs. Surinam.* Excepciones Preliminares, Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia de 28 de noviembre de 2007. Serie C. N. 172. Disponível em: http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_172_esp.pdf. Acesso em: 11 set. 2020.

CORTE IDH – CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. *Caso Pueblo Indígena Kichwa de Sarayaku Vs. Ecuador.* Fondo y reparaciones. Sentencia de 27 de junio de 2012. Serie C. N. 245. Disponível em: http://corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_245_esp.pdf. Acesso em: 4 ago. 2020.

CORTE IDH – CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. *Caso Comunidad Indígena Sawhoyamaya Vs. Paraguay.* Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia de 29 de marzo de 2006. Serie C. N. 146. Disponível em: http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_146_esp2.pdf. Acesso em: 4 ago. 2014.

CORTE IDH – CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. *Opinión Consultiva OC-23/17 de 15 de noviembre de 2017.* Medio ambiente y derechos humanos (obligaciones estatales en relación con el medio ambiente en el marco de la protección y garantía de los derechos a la vida y a la integridad personal – interpretación y alcance de los artículos 4.1 y 5.1, en relación con los artículos 1.1 y 2 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos). Serie A. N. 23. Disponível em: <https://www.corteidh.or.cr/docs/opiniones/oc231717.pdf>.

corteidh.or.cr/docs/opiniones/seriea_23_esp.pdf. Acesso em: 22 ago. 2020.

ELIAS, L. A. V. *A proteção ambiental no sistema interamericano de direitos humanos (SIDH): uma análise da aplicabilidade do direito humano ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado e sua incidência jurisprudencial*. Dissertação (Mestrado em Direito) – Centro Universitário Ritter dos Reis, Porto Alegre, 2013.

FENSTERSEIFER, L. M. L. *Direitos humanos e meio ambiente: uma discussão sobre a necessidade do ambiente como dimensão da pessoa sujeito de direitos*. Dissertação (Mestrado em Ambiente e Desenvolvimento) – Centro Universitário Univates, Lageado, 2009.

FONSECA, F. E. A convergência entre a proteção ambiental e a proteção da pessoa humana no âmbito do direito internacional. *Revista Brasileira de Política Internacional*, Brasília, DF, v. 50, n. 1, p. 121-138, 2007.

GROSGOUEL, R.; MIGNOLO, W. Intervenciones descoloniales: una breve introducción. *Tabula Rasa*, Bogotá, n. 9, p. 29-37, jul./dez 2008.

HERRERA FLORES, J. Os direitos humanos no contexto da globalização: três precisões conceituais. *Lugar Comum*, Rio de Janeiro, n. 25-26, p. 39-71, maio/dez. 2008.

JANKI, M. Indigenous peoples rights and the environment: issues and the future. In: *High level expert meeting on the new future of human rights and environment: moving the global agenda forward*. Nairobi, 2009.

KRENAK, A. *Ideias para adiar o fim do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

LAGO, A. A. C. *Conferências de desenvolvimento sustentável*. Brasília, DF: FUNAG, 2013.

LIXINSKI, L. Treaty interpretation by the Inter-American Court of Human Rights: Expansionism at the service of the unity of international law. *The European Journal of International Law*, v. 21, n. 3, p. 585-604, 2010.

LOUREIRO, V. R. Desenvolvimento, meio ambiente e direito dos índios: da necessidade de um novo ethos jurídico. *Revista Direito GV*, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 503-26, jul./dez. 2010.

MAZZUOLI, V. O.; TEIXEIRA, G. F. M. O direito internacional do meio ambiente e o *greening* da Convenção Americana sobre Direitos Humanos. *Revista Direito GV*, São Paulo, p. 199-242, jan./jun. 2013.

MELO, M. Últimos avanços na justiciabilidade dos direitos indígenas no sistema interamericano de direitos humanos. *Revista Sur*, ano 3, v. 4, p. 30-47, 2006.

OEA – ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS. *Declaração Americana sobre os Direitos dos Povos Indígenas, de 15 jun. 2016*. Disponível em: <http://observatorio.direitosocioambiental.org/publicacoes/materiais-didaticos/declaracao-americana-sobre-direitos-dos-povos-indigenas-organizacao-dos-estados-americanos-oea/>. Acesso em: 26 fev. 2021.

PENTASSUGLIA, G. Towards a jurisprudential articulation of indigenous land rights. *The European Journal of International Law*, v. 22, n. 1, p. 165-202, 2011.

PIOVESAN, F.; CUNHA CRUZ, J. *Curso de direitos humanos: sistema interamericano*. Rio de Janeiro: Forense, 2021.

TURPIN, E. O Antropoceno é um alerta sobre as ações humanas no planeta. Entrevista especial com Etienne Turpin. Entrevista concedida a Ricardo Machado. *Revista IHU On-line*, 2018. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/159-noticias/entrevistas/582885-o-antropoceno-e-um-alerta-sobre-as-acoes-humanas-no-planeta-entrevista-especial-com-etienne-turpin>. Acesso em: 7 out. 2020.

WESTON, B. H.; BOLLIER, D. *Green Governance: ecological survival, human rights, and the law of the Commons*. New York: Cambridge University Press, 2013.

Artigo recebido em: 26/05/2021.

Artigo aceito em: 06/04/2022.

Como citar este artigo (ABNT):

WAGNER, D. F.; SOUZA, F. S. O “esverdeamento” da Convenção Americana de Direitos Humanos: povos indígenas e proteção ambiental em convergência. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 19, n. 43, p. 381-XXX, jan./abr. 2022. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2159>. Acesso em: dia mês. ano.

NORMAS DE SUBMISSÃO

Os textos devem ser submetidos gratuitamente na página eletrônica da Revista após o cadastro como “AUTOR” (<http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/user/register>), seguindo-se os passos de submissão. Em caso de dificuldades, enviar e-mail para: veredas@domhelder.edu.br

A Veredas do Direito – Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável não cobra taxas de submissão ou de processamento de artigos.

A Veredas do Direito – Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável publica artigos originais de pesquisadores Doutores ou Doutores acompanhados de coautor com titulação mínima de bacharel, das áreas de Direito Ambiental e ciências afins que pesquisam temas na perspectiva dos descritos na revista.

Traduções somente serão aceitas caso o texto seja inédito no Brasil e o tradutor figure como coautor do texto.

Os artigos devem, obrigatoriamente, utilizar a terceira pessoa gramatical (escrita científica).

PROCESSO DE AVALIAÇÃO

Os artigos submetidos pelo site da Revista passarão por duas fases de avaliação: a primeira fase será realizada pela equipe editorial e destina-se à verificação do cumprimento destas Diretrizes para Autores; em caso de aprovação na primeira fase, o artigo será encaminhado para a avaliação cega por pares, sendo essa avaliação a segunda fase, na qual o artigo poderá ser aprovado, aprovado com correções obrigatórias ou rejeitado. É importante destacar que uma eventual aprovação não implica, necessariamente, que o artigo será publicado.

Em todos os casos, a decisão editorial e as avaliações serão enviadas por e-mail ao autor – em caso de coautoria, ao coautor que se cadastrou na submissão como contato principal. No caso de aprovação com correções obrigatórias, o autor terá 5 dias úteis para enviar pelo sistema da Revista a versão corrigida do artigo, que passará por conferência da equipe editorial.

A fim de cumprir com a exigência da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) no que concerne à exogenia dos artigos, a *Veredas do Direito – Direito Ambiental e Desenvolvimento*

Sustentável evita publicar artigos cujos autores são vinculados a instituições de Minas Gerais, com exceção para aqueles vinculados à Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC).

DETECÇÃO DE PLÁGIO

Todos os artigos submetidos à Revista serão previamente analisados por um detector de plágio. Os artigos reprovados pelo detector serão minuciosamente analisados pela equipe editorial e, quando for o caso, esta solicitará informações adicionais ao autor. Caso o plágio seja confirmado pela equipe editorial da Revista, o artigo será sumariamente rejeitado.

INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DOS METADADOS DA SUBMISSÃO

O nome completo, o endereço de e-mail, a afiliação e o resumo da biografia de todos os autores do artigo deverão ser informados com a grafia correta na inserção de metadados durante o processo de submissão.

A afiliação é o vínculo atual do autor, devendo-se informar o nome completo e a sigla da instituição, bem como cidade, estado e país desta.

No campo “Resumo da Biografia” de cada autor, deve-se informar a titulação em ordem decrescente e a respectiva instituição de obtenção, indicando, ainda, a sigla da instituição entre parênteses. Na sequência, deve-se informar a afiliação.

Todos os autores e coautores devem informar o endereço eletrônico referente ao seu cadastro no ORCID.

Ex.:

Doutor em Direito pela Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC). Bacharel em Direito pela Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC). Professor da graduação em Direito da Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC).

Não é permitido mencionar publicações do autor no “Resumo da Biografia”.

Ao final do “Resumo da Biografia”, deve-se fornecer o link para o currículo Lattes de cada autor.

Caso os metadados não sejam preenchidos corretamente, o autor será

notificado para corrigi-los em 2 dias úteis, sob pena de rejeição do artigo.

Solicita-se que, antes de transferir o trabalho, sejam retirados do texto os dados que possibilitem a identificação do(s) autor(es) por parte dos pareceristas, bem como sejam apagadas as identificações em “Arquivo/Propriedades/Resumo” do Word, de modo que a avaliação seja cega (sistema de duplo cego ou *double blind peer review*).

PESQUISAS FINANCIADAS

Artigos resultantes de pesquisas financiadas por órgãos de fomento devem ser devidamente identificados por nota de rodapé inserida no título do artigo, especificando-se o órgão de fomento e o edital.

PRIORIDADE DE PUBLICAÇÃO

Os seguintes artigos terão prioridade de publicação:

- Artigos em que ao menos um dos autores seja vinculado exclusivamente a IES estrangeira;
- Artigos resultantes de pesquisas financiadas por órgãos de fomento;
- Artigos escritos em coautoria com professor permanente de Programa de IES de diferentes unidades da federação.

OBSERVÂNCIA DAS DIRETRIZES PARA AUTORES

O conselho editorial e a equipe editorial reservam-se o direito, em pré-avaliação ou pós-avaliação, de apontar correções e complementações necessárias nos trabalhos recebidos, devolvendo-os aos autores para sua devida adequação às normas da Revista. Depois do *check list*, da pré-avaliação da equipe editorial, se aprovados, os textos seguem para os avaliadores externos.

Todos os textos avaliados que tiverem indicação de correções obrigatórias, apontadas em parecer e/ou comentários, deverão ser revistos pelos autores e devolvidos para nova avaliação pela equipe editorial em um prazo de 5 dias úteis.

APRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS TEXTOS

Os textos devem ser submetidos em formato Word, tamanho A4, orientação “retrato”, fonte 12, Times New Roman, em espaço 1,5 com as seguintes margens: superior e esquerda de 3,0cm e direita e inferior de 2,0cm.

A primeira linha de cada parágrafo deve ter espaço de 1,5cm em relação à margem esquerda.

As citações com mais de 3 linhas devem ter recuo em 4,0 cm, fonte 10 e espaço entre linhas simples.

Na editoração, os textos receberão diagramação no padrão gráfico da Revista.

Tabelas, formulários, gráficos e desenhos não podem ocupar mais de 25% do total do texto, devendo ser numerados com algarismos arábicos e referenciados conforme as regras da ABNT.

Os artigos deverão ter o mínimo de 40.000 e o máximo de 60.000 caracteres, incluindo espaços. Textos maiores poderão ser autorizados, a partir da avaliação da Comissão Editorial, e o registro dessa solicitação deverá ser feito como observação na submissão.

Todos os textos devem ser postados corrigidos, sendo recomendado que, antes da submissão, eles passem por um(a) revisor(a) de textos profissional. A *Veredas do Direito – Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável* reserva-se o direito de efetuar nos textos originalmente enviados alterações de ordem normativa, ortográfica e gramatical para manter o padrão culto da língua sem, entretanto, interferir no estilo dos autores.

UTILIZAÇÃO DE IMAGENS EM ARTIGOS

As imagens utilizadas nos artigos deverão ser inseridas no corpo do texto e, também, submetidas individualmente como “Documentos Suplementares” durante o processo de submissão.

O formato para submissão como documento complementar deverá ser “.jpeg”, e a imagem deverá ter alta resolução. Além da imagem, o autor deverá enviar por meio dos “Documentos Suplementares” a autorização de uso emitida pelo detentor dos direitos autorais da imagem.

No caso de imagens sem a resolução exigida, o autor será notificado para fornecer nova imagem em 2 dias úteis. Se a nova imagem não for

fornecida e a ausência desta prejudicar o conteúdo do texto, o artigo será rejeitado pelo conselho editorial e/ou pela equipe editorial.

Caso a autorização de uso não seja enviada por meio dos documentos suplementares, o autor será notificado para fornecer a autorização em 2 dias úteis. Se a autorização não for fornecida e a ausência da imagem prejudicar o conteúdo do texto, o artigo será rejeitado pelo conselho editorial e/ou pela equipe editorial.

UTILIZAÇÃO DE GRÁFICOS EM ARTIGOS

Gráficos inseridos no corpo dos textos devem ser exclusivamente nas cores preto e branco. Caso o gráfico não seja elaborado pelo autor, o autor deverá encaminhar por meio dos “Documento suplementares”, durante a submissão, a autorização de uso.

EXIGÊNCIAS PARA OS ARTIGOS

Autor:

Para artigos de um único autor, este deverá ter a titulação mínima de Doutor.

Coautoria:

O artigo poderá ter no máximo 3 coautores, sendo que ao menos 1 deles deverá contar com a titulação mínima de Doutor, sendo este creditado como autor principal. Os demais coautores devem ter a titulação mínima de bacharel.

Título:

O título deverá conter no máximo 8 palavras e ser apresentado em português/inglês. Para artigos em espanhol, o título deverá ser apresentado em espanhol/inglês. Não serão aceitas traduções automáticas da web. Caso seja constatada a inexatidão da tradução, o texto será devolvido ao autor para correção em 3 dias úteis, sob pena de rejeição.

Formatação de títulos e subtítulos:

TÍTULO DO ARTIGO
(CENTRALIZADO, CAIXA ALTA, NEGRITO)
TÍTULO EM INGLÊS
(CENTRALIZADO, CAIXA ALTA, ITÁLICO, NEGRITO)

1 SEÇÃO PRIMÁRIA (ALINHADA À ESQUERDA, CAIXA ALTA, NEGRITO)

1.1 Seção secundária (alinhada à esquerda, caixa baixa, negrito)

1.1.1 Seção terciária (alinhada à esquerda, caixa baixa, itálico)

1.1.1.1 Seção quaternária (alinhada à esquerda, caixa baixa, itálico, negrito)

1.1.1.1.1 Seção quinária (alinhada à esquerda, caixa baixa, sem negrito, sem itálico)

Resumo:

Os artigos devem vir acompanhados de um resumo bilíngue (português/inglês ou espanhol/inglês), de mesmo teor, apresentando com clareza e concisão:

- o tema do trabalho
- os objetivos
- a metodologia utilizada
- as conclusões.

Exige-se que o resumo tenha, necessariamente, entre 150 e 200 palavras.

Não serão aceitas traduções automáticas da web. Caso seja constatada a inexatidão da tradução, o texto será devolvido ao autor para correção em 3 dias úteis, sob pena de rejeição.

Palavras-chave:

Em número mínimo de 3 e máximo de 5 palavras, em ordem alfabética e grafadas em caixa baixa (exceto quando for indispensável o uso de caixa alta) e separadas por ponto e vírgula, indicam o conteúdo do artigo e devem ser escolhidas, preferencialmente, em catálogo de vocabulário controlado, se houver tesouro na área do tema.

As palavras-chave devem ser apresentadas em português/inglês. Para os textos em espanhol, as palavras-chave devem ser apresentadas em espanhol/inglês. Não serão aceitas “traduções automáticas” da web. Caso seja constatada a inexatidão da tradução, o texto será devolvido ao autor para correção em 03 dias úteis, sob pena de rejeição.

Estrutura dos artigos:

Os artigos devem respeitar a seguinte sequência:

- Título
- Título traduzido para inglês
- Resumo
- Palavras-chave
- Abstract
- Keywords
- Introdução
- Texto com subtítulos e notas de rodapé
- Conclusão
- Referências

Observações:

- Os itens Introdução, Conclusão e Referências não devem ser numerados. Os demais títulos devem utilizar numeração sequencial em algarismos indo-arábicos.
- As notas de rodapé servem apenas para notas explicativas sucintas e não se destinam à apresentação de referências. As notas de rodapé devem utilizar numeração sequencial em algarismos indo-arábicos.
- Todas as referências no corpo do texto devem adotar o sistema autor-data, obedecendo à NBR 10520/2002, da ABNT. Ex.: (FIORILLO, 2013, p. 25). Cabe ressaltar que somente se deve indicar a paginação nos casos de citação direta (transcrição exata [ou tradução livre] do texto constante da fonte), exceto quando o texto original não for paginado. Para citações indiretas (paráfrases), basta indicar autor(es) e ano de publicação.

Introdução:

A Introdução deve tão somente introduzir o assunto a ser tratado no artigo, apresentando a visão do autor sobre o tema. Não deve, portanto, conter citações diretas ou indiretas.

Referências:

As referências devem ser dispostas em ordem alfabética pelo SOBRENOME do primeiro autor, no final do artigo e obedecer rigorosamente, em

todos os detalhes, à NBR 6023/2018, da ABNT, como nos exemplos:

- *Livro:*

FIORILLO, C. A. P. *Princípios do processo ambiental*. São Paulo: Saraiva, 2013.

- *Capítulo de livro:*

SILVA, S. T. Responsabilidade civil ambiental. In: PHILLIPPI JR, A.; ALVES, A. C. *Curso Interdisciplinar de direito Ambiental*. Barueri: Manole, 2005. p. 425-464.

- *Artigo de periódico:*

DIAS, L. F. S. Estudo da evolução do Direito das Pescas no Direito do Mar. *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa*, Lisboa, v. 41, n. 2, p. 715-782, 2000.

- *Matérias e reportagens disponíveis na internet:*

MORENO, A. C. Ministério da Saúde aceita pedido de secretarias e volta atrás em alterações no sistema sobre mortes por Covid. *GI*, 24 mar. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2021/03/24/secretarias-dizem-que-ministerio-aceitou-pedido-e-voltou-atras-em-alteracoes-no-sistema-sobre-mortes-por-covid.ghtml>. Acesso em: 25 mar. 2021.

STF DETERMINA investigação sobre venda de terra indígena pelo Facebook após reportagem da BBC. *BBC News Brasil*, 2 mar. 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-56470136>. Acesso em: 25 mar. 2021.

Observações:

- Não usar traços (_____) para SOBRENOMES repetidos. Repetir o sobrenome. Ex.:

HEIDEGGER, M. *Ensaio e conferências (a questão da técnica)*. Petrópolis: Vozes, 2002.

HEIDEGGER, M. *Ser y tiempo*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 2005.

- Outros tipos de referências, não contemplados nos exemplos aqui exibidos, devem ser consultados na NBR 6023/2018, a qual deve ser seguida à risca.
- A exatidão e a adequação das referências a trabalhos que tenham sido mencionados no texto são da responsabilidade dos autores.
- As obras utilizadas para a elaboração do trabalho devem ser nacionais e estrangeiras, representativas da temática escolhida e atualizadas. A au-

sência de obras estrangeiras, a desatualização e a não representatividade das obras utilizadas poderão ensejar a rejeição do artigo por decisão dos avaliadores e/ou da equipe editorial.

DIREITO DE RECURSO DAS DECISÕES EDITORIAIS

Aos autores fica assegurado o direito de recurso de todas as decisões editoriais.

O recurso deverá ser enviado para o e-mail da Revista (veredas@domhelder.edu.br), com a identificação completa do artigo (número da submissão e título completo) e dos autores, fundamentação recursal e demais documentos pertinentes.

A decisão do recurso será encaminhada ao recorrente em até 7 dias úteis.