

XI ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI CHILE - SANTIAGO

DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO

ERIVALDO CAVALCANTI E SILVA FILHO

JOSÉ FERNANDO VIDAL DE SOUZA

NORMA SUELI PADILHA

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte deste anal poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Diretora Executiva - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Napolini - UNIVEM/FMU - São Paulo

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Representante Discente: Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade - UNIMAR/FEPODI - São Paulo

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - ESDHC - Minas Gerais

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM - Rio de Janeiro

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - Ceará

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes - UNB - Distrito Federal

Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM - São Paulo

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie - São Paulo

Comunicação:

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - Paraíba

Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC - Santa Catarina

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Prof. Dr. José Barroso Filho - ENAJUM

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - São Paulo

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - Paraná

Eventos:

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - Minas Gerais

Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC - Paraná

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - Mato Grosso do Sul

Membro Nato - Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UMICAP - Pernambuco

D597

Direito ambiental e Socioambientalismo [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Erivaldo Cavalcanti e Silva Filho; José Fernando Vidal De Souza; Norma Sueli Padilha – Florianópolis: CONPEDI, 2022.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-581-2

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Saúde: Direitos Sociais, Constituição e Democracia na América Latina

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Internacionais. 2. Direito ambiental. 3. Socioambientalismo. XI Encontro Internacional do CONPEDI Chile - Santiago (2: 2022 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



XI ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI CHILE - SANTIAGO

DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO

Apresentação

O XI Encontro Internacional do CONPEDI, sob o tema “Direitos Sociais, Constituição e Democracia na América Latina”, realizado na capital Santiago, Chile, entre os dias 13, 14 e 15 de outubro de 2022 marcou o retorno dos eventos presenciais do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito, pós a pandemia da COVID-19, que infectou pelo menos 73.452.000 pessoas e ocasionou 1.713.000 de mortes na América Latina e Caribe, sendo certo que, somente no Brasil, ocorreram 687.710 mortes e 34.799.324 casos confirmados, até a presente data.

Por isso, o mencionado evento é motivo de júbilo, eis que gestado desde 2019, sob o auspício da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, da Universidad de Santiago de Chile, da Facultad de Derecho - Universidad de Chile e da Facultad de Derecho - Universidad de Los Andes.

No presente Grupo de Trabalho encontram-se as pesquisas desenvolvidas em vários Programas de Mestrado e Doutorado do Brasil, com artigos selecionados por meio de avaliação por pares, objetivando a melhor qualidade e a imparcialidade na divulgação do conhecimento e formação do estado da arte na área de Direito Ambiental e Socioambientalismo.

A presente obra conta com valorosas contribuições teóricas e relevantes inserções na realidade brasileira emanam da reflexão trazida pelos professores, mestres, doutores e acadêmicos de todo o Brasil. Os artigos mostram temas sensíveis, que após terem sido selecionados, por meio de avaliação feita por pares (double blind review), pelo qual cada artigo é avaliado por dois pareceristas especialistas na área com elevada titulação acadêmica, foram apresentados oralmente por seus autores, 19 artigos foram apresentados e compõem o livro, resultado de pesquisas e abordagens relevantes ao conhecimento científico, saber:

No primeiro artigo intitulado “Educação Ambiental como processo de aprendizagem e conscientização para proteção do meio ambiente”, Samara Tavares Agapto das Neves de Almeida Silva, Ana Larissa da Silva Brasil e Norma Sueli Padilha examinam o papel da Educação Ambiental (EA) para a proteção do meio ambiente diante do pensamento antropocêntrico do uso dos recursos naturais e da finitude dos recursos naturais, explicando

os conceitos jurídicos que formam a EA no Brasil, bem como os impactos e danos ambientais oriundos do uso indevido dos recursos naturais.

Depois, em “A proteção do meio ambiente na América Latina: proposta para a uniformização dos modelos de seletividade e progressividade tributária ambiental”, Fellipe Cianca Fortes e Marlene Kempfer discutem os compromissos firmados entre os Estados que compõem a Organização dos Estados Americanos, em especial o Protocolo de São Salvador e na Convenção Americana sobre Direitos Humanos o reconhecimento do direito humano ao meio ambiente saudável, com a defesa da tributação ambiental como instrumento para o desenvolvimento sustentável, visando (des)estimular condutas (in)sustentáveis, especialmente em relação a atividades econômicas e produtos que provoquem riscos ecológicos transfronteiriços.

Em seguida, no trabalho nominada “A relevância da gestão efetiva das áreas protegidas para o cumprimento dos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil”, Evandro Regis Eckel, Ricardo Stanziola Vieirae e Liton Lanes Pilau Sobrinho se dedicam a estudar a Convenção sobre a Diversidade Biológica e a Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC), além da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) demonstrando a relevância do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e das demais áreas protegidas brasileiras, para a consecução dos referidos compromissos internacionais e o efetivo emprego dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) para a proteção das referidas áreas.

Ato contínuo, Luiz Gustavo Gonçalves Ribeiro e Bruna Lorena Santos Cruz apresentam o artigo “As contribuições do compliance no meio ambiente laboral” no qual passam a apreciar os direitos e deveres trabalhistas, bem como o cumprimento de regras de governança corporativa e compliance trabalhista, em face das obrigações decorrentes das fases pré-contratual, contratual e pós-contratual, em busca do desenvolvimento econômico empresarial, com o alinhamento entre o capital, sustentabilidade, redução da litigiosidade e a melhoria na relação laboral, em prol da melhoria do meio ambiente laboral.

O quinto artigo “Atualizações da política nacional de resíduos sólidos e seus impactos quanto às organizações de catadores no Brasil”, Nícia Beatriz Monteiro Mafra examina a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), as organizações de catadores e catadoras de materiais reciclados no Brasil e a implementação dos sistemas de logística reversa, por meio da cadeia econômica pos-consumo ou circular.

Em continuidade, Raul Miguel Freitas de Oliveira e Gabriel Garcia Domingues, no artigo “Competência legislativa estadual e municipal em matéria ambiental: a controvérsia sobre a pulverização agrícola aérea de agrotóxicos” se dedicam ao estudo do emprego de agrotóxicos na agricultura, por via de pulverização aérea e a oposição do agronegócio, que preconiza a necessidade da sua utilização, bem como luta pela não regulação desta técnica no território nacional.

Em “Giro decolonial e direitos da natureza: impulsos de mudança na condição da América Latina como periferia econômica”, Talissa Truccolo Reato, Karen Beltrame Becker Fritz e Luiz Ernani Bonesso de Araújo examinam a influência da economia da América Latina (como periferia global), considerando o atual giro decolonial, para o efeito de reconhecimento dos Direitos da Natureza na região.

Logo após, em “Conflitos socioambientais e sua relação com a proteção efetiva dos recursos naturais em APPS no Brasil”, Angelica Cerdotes e Márcia Andrea Bühring estudam os conflitos socioambientais e sua relação com a proteção efetiva dos recursos naturais em Áreas de Preservação Permanente-APPs no Brasil, visando evitar a degradação ambiental.

Depois, Adriano Fernandes Ferreira, Erivaldo Cavalcanti e Silva Filho e Kamilla Pessoa de Farias apresentam o artigo “Direito fundamental para quem? A água como objeto de disputas entre o mercado internacional e os estados amazônicos”, no qual promovem uma análise da importância da água na região Amazônia, tratando os chamados rios voadores e da água como uma commodity passível de cobrança pela sua utilização.

Em “Processo dialético de contradições internas: direito humano à água no marco do constitucionalismo latino-americano”, Joana Silvia Mattia Debastiani, Cleide Calgaro e Liton Lanes Pilau Sobrinho apresentam o direito humano à água potável, a partir da análise do constitucionalismo latino-americano, tomando-o como fator essencial para a garantia e a fruição dos demais direitos humanos, considerando, pois, imprescindível que pesquisas analisem o seu acesso no âmbito do direito, inclusive diante de documentos internacionais e das Constituições do Equador e da Bolívia, que reconhecem o direito de acesso à água como um direito humano fundamental.

No décimo primeiro artigo “A regulação da energia no Brasil: trajetória e perspectivas”, Gustavo Assed Ferreira, Carolina Assed Ferreira e Nuno Manuel Morgadinho dos Santos Coelho analisam a trajetória do setor elétrico no Brasil e as perspectivas de abertura de mercado do Estado à iniciativa privada, visando compreender a substituição da figura do Estado interventor pela do Estado regulador-controlador, a partir do ideal neoliberal que tem

conseguido ganhar espaço no pensamento econômico brasileiro, bem como a crise que assolou esse modelo de mercado e a figura do racionamento de energia elétrica no início da década de 2000, que deram origem ao modelo híbrido brasileiro

O décimo segundo artigo “Retrocesso do neoconstitucionalismo latino-americano no Brasil: a evolução da tese do ‘marco temporal e renitente esbulho das terras indígenas’ e seus efeitos na teoria do indigenato constitucional”, Erivaldo Cavalcanti e Silva Filho, Priscila Krys Morrow Coelho Resende e Tassia Alfaia Do Lago Maia tratam do Direito Ambiental e do socioambientalismo diante do retrocesso do neoconstitucionalismo latino-americano no Brasil, a partir de uma tese do Supremo Tribunal Federal, que passou a dar nova interpretação aos direitos originários dos povos indígenas sobre as terras que tradicionalmente ocupam.

Em “La gobernanza global de los cambios climáticos y la contribucion de la red de gobiernos regions4”, Fernando Cardozo Fernandes Rei, Mariangela Mendes Lomba Pinho e Mayara Ferrari Longuini promovem uma análise sobre as mudanças climáticas e as possibilidades de enfrentamento dos aumentos dos riscos ambientais e do agravamento dos impactos sociais, econômicos, políticos e ambientais. Para tanto, examinam uma nova forma de governança ambiental global, por meio do conceito de para-diplomacia climática e da análise das atividades da Rede de Governos Regionais - REGIONS4, em particular a iniciativa Regions Adapt.

Sequencialmente, Denise Vital e Silva e Fernando Cardozo Fernandes Rei apresentam o artigo “Maturação do mercado e metrificação de dados ESG: uma evolução necessária às decisões sustentáveis de investimento, no qual estudam o ESG, acrônimo formado pelas palavras “Ambiental, Social e de Governança”, propondo uma metrificação de dados capaz de gerar oportunidades de crescimento e redução de riscos nos negócios para as empresas, bem como a capacitação dos agentes, no cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) – Agenda 2030.

No décimo quinto artigo intitulado “Mulheres e meio ambiente: ecofeminismo e suas contribuições à sustentabilidade ambiental contemporânea”, Márcia Rosana Ribeiro Cavalcante e Lauren Lautenschlager Scalco estudam o ecofeminismo, ou seja, um movimento feminista que se iniciou na França, por volta de 1970, interligando os termos ecologia e feminismo, compreendido como um movimento que almeja o equilíbrio e a cooperação entre a natureza e o ser humano, considerando a exploração da natureza e das mulheres pelo patriarcado capitalista.

Outrossim, em “O agronegócio brasileiro e a exportação de água virtual: as tecnologias da informação e da comunicação aplicadas ao consumo de recursos hídricos no campo”, Marcos Alexandre Biondi, José Carlos Francisco dos Santos e Deise Marcelino da Silva enfatizam a necessidade de preservação dos recursos hídricos no contexto do agronegócio, que deve estar em compasso com as políticas de proteção do meio ambiente e dos aludidos recursos hídricos, com vistas à concretização do desenvolvimento sustentável.

No décimo sétimo artigo, da lavra de Sérgio Urquhart de Cademartori, Lucas Bortolini Kuhn e Jesus Tupã Silveira Gomes intitulado “O antropoceno como um conceito sociológico: um diálogo sociojurídico sobre a crise climática”, os autores discutem o conceito de Antropoceno associando-o ao problema da crise climática, ao conceito sociológico e à adequada noção de tempo e de escala para as relações entre sociedades e ecossistemas, bem como à sociologia normativa de Hydén.

No décimo oitavo artigo “Tutela jurisdicional e sustentabilidade: um caminho multidimensional para a promoção do desenvolvimento”, Izadora Caroline Costa, Maria Sonego Rezende e Miguel Etinger de Araujo Junior abordam o papel da tutela jurisdicional para a consagração do Estado de Direito Ecológico, sob o enfoque do dever ético-jurídico de assegurar um meio ambiente favorável ao bem-estar das gerações presentes e futuras. Para tanto, examina o posicionamento adotado pelo Supremo Tribunal Federal (STF) na ADPF nº 708 quanto à impossibilidade de contingenciamento das receitas que integram o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (Fundo Clima) e determinação para que sejam adotadas as providências necessárias ao seu funcionamento, para fins de mitigação das mudanças climáticas e proteção do meio ambiente.

A obra se encerra com o artigo “Conhecer para não se iludir: (RE) leitura dos fundamentos do ESG” de José Fernando Vidal de Souza e Orides Mezzaroba que se propõem a analisar o conceito de ESG (Environmental, Social, and Corporate Governance) e as suas implicações na esfera ambiental e no mundo corporativo, partindo do estudo dos eixos do ESG, confrontando-o com os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, no mundo globalizado. Ao final promovem uma discussão crítica e uma reflexão aprofundada sobre os aspectos conceituais do ESG, sua difusão e a sua impossibilidade de solucionar os problemas ambientais, sociais e de governança atuais, demonstrando que tal discurso convive com greenwashing, minimiza os danos ao meio ambiente, reduz a importância dos aspectos ambientais, sociais e de governança, afastando uma análise política sobre tais temáticas.

Assim, a presente obra é um verdadeiro repositório de reflexões sobre Direito Ambiental e Socioambientalismo, o que nos permite concluir que as reflexões jurídicas, aqui apresentadas

são contribuições valiosas em face da oferta de proposições que assegurem a busca por melhoria e qualidade de vida para o enfrentamento dos agravamentos e dos retrocessos dos direitos sociais em tempos de pandemia, bem como mecanismos de promoção à dignidade humana, buscando-se a harmonia de uma nova relação homem/natureza, que assegure alteridade, fraternidade e desenvolvimento para todos, tal como dita a regra insculpida no art. 225 da CF/88.

Desejamos, pois, a todos, uma excelente leitura.

Prof. Dr. José Fernando Vidal de Souza – Universidade Nove de Julho - UNINOVE

Profª. Dra. Norma Sueli Padilha - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Prof. Dr. Erivaldo Cavalcanti e Silva Filho -Universidade do Estado do Amazonas - UEA

A RELEVÂNCIA DA GESTÃO EFETIVA DAS ÁREAS PROTEGIDAS PARA O CUMPRIMENTO DOS COMPROMISSOS INTERNACIONAIS ASSUMIDOS PELO BRASIL

THE RELEVANCE OF THE EFFECTIVE MANAGEMENT OF PROTECTED AREAS FOR THE FULFILLMENT OF THE INTERNATIONAL COMMITMENTS ASSUMED BY BRAZIL

Evandro Regis Eckel ¹
Ricardo Stanziola Vieira ²
Liton Lanes Pilau Sobrinho ³

Resumo

O propósito deste artigo é examinar alguns dos principais compromissos internacionais firmados pelo Estado Brasileiro que guardam estreita relação com a importância das áreas protegidas. São eles a Convenção sobre a Diversidade Biológica e, notadamente, a sua COP 10, que estabeleceu as metas de Aichi, e a Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC), especialmente o Acordo de Paris, assinado durante a COP 21, aos quais se acrescenta a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), todos no âmbito da ONU. A análise pretende demonstrar a relevância do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e, de modo geral, das demais áreas protegidas brasileiras, para a consecução desses compromissos, e a necessidade de implementação mediante adequada governança e suficiente financiamento desse que é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), a fim de que tais áreas sejam efetivamente protegidas. O método utilizado na fase de investigação foi o indutivo.

Palavras-chave: Áreas protegidas, Unidade de conservação, Diversidade biológica, Mudanças climáticas, Objetivos do desenvolvimento sustentável

Abstract/Resumen/Résumé

The purpose of this article is to examine some of the main international commitments signed by the Brazilian State that are closely related to the importance of protected areas. They are the Convention on Biological Diversity and, notably, its COP 10, which established the Aichi Targets, and the Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), especially the Paris

¹ Doutorando em Direito pela UNIVALI. Mestre em Direito, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente pela UNIVALI, em dupla titulação com a Universidade de Alicante, Espanha. Procurador do Estado de Santa Catarina.

² Pós-doutor em Direito Ambiental-Universidade de Limoges; Doutor em Ciências Humanas (UFSC); mestre em Filosofia do Direito (UFSC); Professor dos cursos de graduação, mestrado e doutorado em Direito da UNIVALI.

³ Doutor em Direito pela UNISINOS-RS; Pós-doutor pela Universidade de Sevilla. Coordenador do Mestrado da UPF; Professor do PPCJ/UNIVALI-SC.

Agreement, signed during the COP 21, to which is added the 2030 Agenda for Sustainable Development (SDGs), all within the scope of the UN. The analysis intends to demonstrate the relevance of the National System of Conservation Units (SNUC) and, in general, of the other Brazilian protected areas, for the achievement of these commitments, and the need for implementation through adequate governance and sufficient funding of this that is one of the instruments of the National Environmental Policy (PNMA), so that such areas are effectively protected. As for the methodology employed, the inductive method was used.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Protected areas, Conservation unit, Biological diversity, Climate change, Sustainable development goals

INTRODUÇÃO

A noção internacional de áreas protegidas, cunhada pela União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), é de um espaço geográfico claramente definido, reconhecido, dedicado e gerido por meios legais e outros meios eficazes para conseguir a conservação a longo prazo da natureza, de seus serviços ecossistêmicos e seus valores culturais associados (LAUSCHE; BURHENNE, 2012, p. 14).

A Constituição Federal de 1988 (CRFB) reconheceu o direito fundamental ao meio ambiente (art. 225, *caput*), e, para assegurar sua efetividade, incumbiu ao Poder Público preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais, preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do país, proteger a fauna e a flora e definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção (art. 225 § 1º, I a III).

Essa opção política está em sintonia com a compreensão internacional de que a criação e o manejo de um sistema de áreas protegidas constituem uma das estratégias globais mais eficientes para assegurar a proteção do meio ambiente mediante a conservação da biodiversidade e a manutenção dos serviços ecossistêmicos essenciais ao bem-estar humano, como a manutenção do ciclo hídrico, a mitigação e a adaptação a mudanças climáticas etc. (DIAS, 2017, p. 94; BENJAMIN, 2001, p. 279). Por isso, entre os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) está a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelos Entes da Federação, nos termos do art. 9º, VI, da Lei n. 6.938/81.

A CRFB adotou a denominação genérica de espaços naturais territorialmente protegidos (ETEP), gênero do qual fazem parte, em sentido estrito, as unidades de conservação (UC), objeto da Lei n. 9.985/2000, que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), e também as demais áreas protegidas estabelecidas pela Lei n. 12.651/2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, que são as Áreas de Preservação Ambiental (APP), a exemplo das nascentes e margens de rios, e a Reserva Florestal Legal (RL) nos imóveis rurais.

A criação do SNUC foi um marco para o planejamento consistente da conservação, sob uma abordagem ecossistêmica, estruturando um sistema coerente e unificado de categorias de UCs de proteção integral e de uso sustentável (JOHN; OLIVEIRA, 2017, p. 591), cuja diretriz primeira consiste em assegurar que, no conjunto, estejam representadas amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais (art. 5º, I, LSNUC).

O Sistema é formado pelo conjunto de UCs, criadas e geridas pelas três esferas de governo, composto por 12 (doze) categorias, cada uma com diferentes objetivos de manejo, divididas em dois grupos: de Proteção Integral, cujo objetivo básico é a preservação, sendo admitido apenas o uso indireto dos recursos naturais, a exemplo dos parques e reservas biológicas; e de Uso Sustentável, como as Reservas Extrativistas (Resex) e as Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS), cujo objetivo básico é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais (LSNUC, art. 7º e §§).

Cumpra esclarecer que, embora no plano internacional a expressão “área protegida” seja utilizada como sinônimo de “espaço territorial especialmente protegido” (expressão adotada pela CRFB e que abrange tanto as UCs como os demais espaços protegidos, como as APPs e as RLs), no Brasil o termo “áreas protegidas” foi usado para englobar UCs de proteção integral e de uso sustentável (relacionadas com as populações tradicionais), bem como terras indígenas e territórios quilombolas, a exemplo do Plano Nacional de Áreas Protegidas (PNAD) instituído pelo Decreto n. 5.758/2006 (LEUZINGER, 2009, p. 118-119). Criou-se, assim, a estrutura jurídica destinada a proteger e conservar as florestas e a megadiversidade biológica e sociocultural presentes no território nacional e em seus biomas.

Posteriormente à CRFB de 1988, o Brasil foi signatário de importantes convenções internacionais que guardam estreita relação com o tema das áreas protegidas: a Convenção sobre a Diversidade Biológica, com destaque para as Metas de Aichi, e a Convenção-Quadro sobre a Mudança do Clima e o Acordo de Paris, aos quais se acrescenta a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, que contém os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), os quais serão abordados neste estudo, com ênfase na relevância das áreas protegidas. Assumiu, desse modo, em cooperação com os esforços dos demais países, no exercício de sua soberania e com base na responsabilidade dos países sobre os recursos naturais existentes no seu território, o compromisso político, jurídico e ético de fazer cumprir suas disposições, especialmente quando do planejamento, elaboração e execução de políticas públicas.

O método utilizado na fase de investigação foi o indutivo.

1 CONVENÇÃO SOBRE A DIVERSIDADE BIOLÓGICA

Nos últimos séculos, após a revolução industrial, as causas antrópicas substituíram as causas naturais como os maiores vetores da perda de biodiversidade (DIAS, 2017, p. 97). As áreas protegidas se tornaram pilares da proteção dos habitats, da conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos.

No âmbito internacional, a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB), assinada durante a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992 (aprovada pelo Congresso Nacional por meio do Decreto Legislativo n. 2/94 e promulgada pelo Decreto n. 2.519/98), acordou as obrigações de cada parte contratante, na medida do possível e conforme apropriado, entre as quais a conservação *in situ*, que consiste em estabelecer um sistema de áreas protegidas ou áreas onde seja necessário tomar medidas especiais para conservar a diversidade biológica (art. 8º, “a”), e desenvolver, quando necessário, diretrizes para a seleção, estabelecimento e gestão de áreas protegidas ou áreas onde seja necessário tomar medidas especiais para conservar a diversidade biológica (art. 8º, “b”). Para os propósitos desta Convenção, “área protegida” significa uma área definida geograficamente que é destinada, ou regulamentada, e administrada para alcançar objetivos específicos de conservação; (art. 2º) (ONU, 1992).

Conforme Bensusan, Barros, Bulhões e Barreto Filho (2006, p. 12-17), além do tema da conservação propriamente dita, a Convenção instituiu outros dois conceitos novos, o uso sustentável da biodiversidade e a repartição justa e equitativa de benefícios advindos da utilização dos recursos genéticos. Esses três temas estão envoltos num conjunto de valores inovadores que implicam preocupações com efeitos ambientais futuros, em oposição à lógica predominante de curto prazo.

Ainda sobre a conservação *in situ*, dispõe também a CDB, em seu art. 8º, “j”, que cada parte contratante deve, na medida do possível e conforme o caso, em conformidade com sua legislação nacional, respeitar, preservar e manter o conhecimento, inovações e práticas das comunidades locais e populações indígenas com estilo de vida tradicionais relevantes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica e incentivar sua mais ampla aplicação com a aprovação e a participação dos detentores desse conhecimento, inovações e práticas; e encorajar a repartição equitativa dos benefícios oriundos da utilização desse conhecimento, inovações e práticas. Quanto à utilização sustentável de componentes da biodiversidade biológica, o art. 10 estipula que cada parte contratante deve, na medida do possível e conforme o caso, entre outros, incorporar o exame da conservação e utilização sustentável de recursos biológicos no processo decisório nacional (“a”) e proteger e encorajar a utilização costumeira de recursos biológicos de acordo com práticas culturais tradicionais compatíveis com as exigências de conservação ou utilização sustentável (“c”).

No que diz respeito à integração entre as temáticas biodiversidade, cultura e turismo, que pode ocorrer em diversas UCs, como os parques (categoria de UC de proteção integral,

conforme art. 11 da LSNUC), observa Rodrigues (2016, p. 45) que a CDB, firmada em 1992, dispõe sobre a importância de se considerar, no âmbito das políticas públicas, os valores estético, recreativo, espiritual, social e econômico da biodiversidade.

Durante a COP-10, realizada em Nagoya, Província de Aichi, Japão, em 2010, foi aprovado o Plano Estratégico de Biodiversidade para o período 2011-2020, que estabeleceu 20 metas a médio prazo para redução da perda da biodiversidade em âmbito mundial. A meta 11, que faz parte do *Objetivo Estratégico C* (melhorar a situação de biodiversidade protegendo ecossistemas, espécies e diversidade genética), é de que até 2020, pelo menos 17% das áreas terrestres e das águas continentais e 10% das áreas marinhas e costeiras, especialmente áreas de especial importância para biodiversidade e serviços ecossistêmicos, tenham sido conservadas por meio de sistemas de áreas protegidas geridas de maneira efetiva e equitativa, ecologicamente representativas e satisfatoriamente interligadas, e por outras medidas espaciais de conservação, e integradas em paisagens terrestres e marinhas mais amplas (ONU, 2010).¹

Da meta 11 se extrai a necessidade de medidas que promovem a conectividade, como os corredores ecológicos, e a integração com o resto da paisagem, e também da complementaridade de outros mecanismos de proteção baseado em áreas (públicas, privadas, coletivas e fixadas em lei especial como da vegetação nativa).

Desse modo, o Brasil comprometeu-se internacionalmente com a expansão, o fortalecimento e a efetividade de seu sistema de espaços protegidos, em especial o SNUC.² Para Dias (2021, p. 22 e 35), são inegáveis os avanços da agenda global da biodiversidade promovidos pelas Metas de Aichi da CDB, mas é inegável também a insuficiência das medidas tomadas até agora para reverter a crise global de perda da biodiversidade. Nesse sentido, a compreensão dos processos históricos de degradação e perda da biodiversidade promovidos pela humanidade e as lições aprendidas na implementação das Metas de Aichi serão essenciais para o sucesso na implementação da nova agenda nos próximos 30 anos.

A comunidade científica está a evidenciar a crescente e acelerada extinção da biodiversidade. Relatório de Avaliação Global divulgado em maio de 2019 pela Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (IPBES) dá conta de que cerca de um milhão de espécies de plantas e animais estão em risco de extinção como

¹ A nova estratégia global de biodiversidade até 2030 deve ser adotada na COP 15, em Kunming, na China, cuja conclusão sofreu atraso devido à pandemia da Covid-19.

² Em 2019, o Brasil apresentou o 6º Relatório Nacional contendo informações acerca da implementação da CDB, contabilizando, além do SNUC, outras áreas protegidas para alcançar a Meta 11 de Aichi, como as APPs, RL e Terras Indígenas como vegetação nativa. E manteve uma meta nacional diferenciada de 30% de cobertura no bioma amazônico. Disponível em: <https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/br-nr-06-en.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2022.

consequência da ação humana na Terra. Destacam-se como macro ameaças humanas à biodiversidade, a destruição, a fragmentação e a degradação de habitats, os desmatamentos e incêndios florestais, a exploração, caça e pesca predatória dos recursos naturais, a introdução e dispersão de espécies exóticas, o aumento de pragas e doenças, comércio ilegal de espécimes vivos, práticas agrícolas como as monoculturas, e, entre os riscos globais, o efeito estufa e as mudanças climáticas decorrentes (BENJAMIN, 2001, p. 280-281; MILARÉ, 2018, p. 1304).

O Brasil possui a maior diversidade biológica do planeta. Consoante Young e Medeiros (2018, p. 12), as UCs, tipologia de áreas protegidas no Brasil (ao lado da outra tipologia, das APPs, RLs e terras indígenas) cobrem significativa parcela do território nacional, protegendo ecossistemas, espécies e meios de vida de populações tradicionais que garantem a provisão de diversos serviços ecossistêmicos essenciais para o bem-estar da humanidade.

Conforme dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), mantido pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), até 2021, são 2.598 UCs federais, estaduais e municipais, que correspondem a 18,70% de área continental protegida e a 26,48% de área marinha protegida (BRASIL, 2022). Embora a mera criação de UCs já tenha sempre um efeito positivo, a principal questão que se põe, no entanto, é a efetividade desse percentual de áreas protegidas. Não se deve olvidar a existência de “percentuais de fachada”. Godoy e Leuzinger (2015, p. 224-225 e 240) observam que a reiterada falta de implementação dos espaços ambientais criados pelo Poder Público acaba por induzir a uma falsa noção de proteção, pois, na verdade, muitas dessas áreas existem apenas legalmente, mas não de fato, sem condições mínimas de gestão com vistas a implementar políticas públicas de conservação para as quais se destinam, criando-se, assim, a ideia de “parques de papel”. No que tange ao SNUC, isso ocorre por diversos fatores, entre os quais a escassez de recursos orçamentários e financeiros e a falta de pessoal, que acabam gerando uma situação dramática para os gestores, que não têm condições de executar ações mínimas de fiscalização e de infraestrutura para visitação. Sob outro ângulo, considerando a proteção equânime dos biomas, o país não alcançou a Meta 11 de Aichi. Exemplo disso é o bioma Pantanal, no qual a abrangência das áreas protegidas por unidades de conservação é inferior ao recomendado.

A questão do financiamento não foi adequadamente equalizada pela Lei n. 9.985/2000. O que se problematiza, então, é se o SNUC vem atingindo seus objetivos. Muitas UCs não foram implementadas, carecendo de elaboração (e atualização) do plano de manejo, infraestrutura mínima necessária para manejo e visitação, instituição e funcionamento dos

Conselhos Consultivo/Deliberativo, processo de regularização fundiária com indenização dos proprietários particulares, falta de pessoal e alocação cada vez menor de verba orçamentária.

Somado a isso, aumentam as agressões e pressões externas sobre as áreas protegidas, verificando-se o desmatamento crescente no interior de UCs, inclusive naquelas de proteção integral, como os parques, as reservas biológicas (REBIO) e as estações ecológicas (ESEC), assim como o garimpo clandestino, a grilagem de terras públicas, os incêndios florestais e o crime organizado em UCs e demais áreas protegidas.

Defronta-se, ainda, com a atual conjuntura política brasileira que, alheia às evidências científicas, passa por retrocessos em matéria ambiental, quanto ao sistema de áreas protegidas, com propostas de revisão, alteração, recategorização, redução e até extinção de UCs, e ainda a criação, por entes subnacionais, de condições legais para a criação de novos espaços protegidos, além do enfraquecimento da governança e do financiamento, já exíguo, do SNUC.

Esse cenário desolador viola o ordenamento jurídico brasileiro, que abrange, além da Constituição e das leis, os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil no que tange à criação, proteção eficiente e gestão adequada do sistema de áreas protegidas.

2 CONVENÇÃO-QUADRO SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Segundo Cechin (2010, p. 183), fazer a transição do carbono fossilizado (combustível fóssil) cuja combustão libera gás carbônico (CO₂), responsável pelo aquecimento global no século XXI, para um futuro energético sustentável, é um dos desafios centrais da humanidade neste século, a fim de assegurar que os serviços básicos energéticos sejam estendidos para 2 bilhões de pessoas sem acesso às modernas formas de energia (segurança energética) e de evitar que o aumento da temperatura do planeta, até o final do século, seja de mais de 2°C (em relação à época pré-industrial), preservando a integridade dos ecossistemas essenciais e reduzindo os riscos de conflitos geopolíticos. A meta se justifica diante das consequências negativas para os ecossistemas, a biodiversidade e o abastecimento de água e alimentação, com a possibilidade de extinção da própria espécie humana no planeta.

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC), assinada em 1992, teve o objetivo de estabilizar as concentrações de gases de efeito estufa (GEE)³ na atmosfera em um nível que impeça uma interferência humana perigosa no sistema climático. Esse nível deverá ser alcançado em um prazo suficiente que permita aos ecossistemas

³ Os três gases que mais contribuem para o efeito estufa são o dióxido de carbono (CO₂), o metano (CH₄) e o óxido nitroso (N₂O).

adaptarem-se naturalmente à mudança do clima, assegurando que a produção de alimentos não seja ameaçada e permitindo ao desenvolvimento econômico prosseguir de maneira sustentável. A Convenção foi aprovada pelo Congresso Nacional por meio do Decreto Legislativo n. 1/94 e promulgada pelo Decreto n. 2.652/98 (BRASIL, 1998).

Reconhecendo o papel e a importância dos ecossistemas terrestres e marinhos como sumidouros e reservatórios de GEE, a Convenção estabeleceu, em seu art. 4, “d”, a obrigação de promover a gestão sustentável, bem como “promover e cooperar na conservação e fortalecimento, conforme o caso, de sumidouros e reservatórios de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, incluindo a biomassa, as florestas e os oceanos como também outros ecossistemas terrestres, costeiros e marinhos”.

A UNFCCC foi marcada pela falta de definição de obrigações específicas de redução de emissões. Porém, determinou, no art. 4, 1, “a”, a elaboração, atualização periódica e apresentação de um inventário nacional de emissões antrópicas por fontes e remoções por sumidouros de todos os GEE. Por ocasião da COP 21 da UNFCCC, em 2015, foi assinado o conhecido Acordo de Paris, no qual as partes, visando fortalecer a resposta global à ameaça da mudança do clima, comprometeram-se a preparar, comunicar e manter sucessivas contribuições nacionalmente determinadas (NDC) que pretendem alcançar a fim de atingir a meta de longo prazo de temperatura definida no art. 2º, “a”, a saber: manter o aumento da temperatura média global bem abaixo de 2°C em relação aos níveis pré-industriais, e envidar esforços para limitar esse aumento da temperatura a 1,5°C em relação aos níveis pré-industriais, reconhecendo que isso reduziria significativamente os riscos e os impactos da mudança do clima.

O Acordo de Paris, baseado no princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas e capacidades respectivas, à luz das circunstâncias nacionais, caracteriza-se, segundo Nusdeo (2019, p. 197-200), por um sistema em que os países estabelecem as metas e ações que levarão a efeito, progressivas no tempo, para manter o aumento máximo de 2°C e, preferencialmente, 1,5°C, daí sua arquitetura definida como *bottom up*, isto é, dos países para o todo, e não o contrário, como caracterizou a definição das metas quando do Protocolo de Kioto de 1997. Ressalta Nusdeo (2019, p. 198) que o objetivo de mitigação tem como uma de suas características o fato de demandar ações em diferentes setores econômicos e da vida em sociedade, conforme as fontes emissoras e as possibilidades de ampliação de práticas de absorção de carbono nos diferentes países, além das peculiaridades dos efeitos das mudanças climáticas de cada um, que determinam suas estratégias de adaptação. Para tanto, as políticas

ambientais climáticas devem valer-se da articulação de várias estratégias e de diversos instrumentos de “comando e controle” e de instrumentos econômicos.

Pelo art. 5º, 1 e 2, as Partes deverão adotar medidas para conservar e fortalecer sumidouros e reservatórios de GEE, como referido no art. 4º, parágrafo 1º, “d”, da Convenção, incluindo florestas. E 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, como abordagens conjuntas de mitigação e adaptação para o manejo integral e sustentável de florestas, reafirmando ao mesmo tempo a importância de incentivar os benefícios não relacionados com carbono associados a tais abordagens.

O art. 4º, 11, do Acordo de Paris previu que qualquer parte poderá, a qualquer tempo, ajustar a sua NDC, com vistas a aumentar o seu nível de ambição. O Brasil ratificou o Acordo de Paris, aprovado por meio do Decreto Legislativo n. 140, de 16 de agosto de 2016 e promulgado pelo Decreto n. 9.073, de 05 de junho de 2017 (BRASIL, 2017).

O Estado Brasileiro apresentou então, em 2015, a sua NDC, conjunto de metas assumidas no âmbito do Acordo de Paris. Nessa NDC original, o país se comprometeu em reduzir em 37% suas emissões até 2025, tendo por base as emissões nacionais no ano de 2005. A NDC indica ainda reduzir em 43% as emissões nacionais até 2030, também com base no ano de 2005. A meta é neutralizar 100% das emissões de GEE até 2050.

No setor florestal e de mudanças do uso da terra, foram descritas as seguintes ações: fortalecer o cumprimento do Código Florestal, em âmbito federal, estadual e municipal; fortalecer políticas e medidas com vistas a alcançar, na Amazônia brasileira, o desmatamento ilegal zero até 2030 e a compensação das emissões de gases de efeito de estufa provenientes da supressão legal da vegetação até 2030; restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas até 2030, para múltiplos usos; e ampliar a escala de sistemas de manejo sustentável de florestas nativas, por meio de sistemas de georeferenciamento e rastreabilidade aplicáveis ao manejo de florestas nativas, com vistas a desestimular práticas ilegais e insustentáveis.

A atualização da NDC, apresentada em 2022, fixou o percentual de redução de emissões de GEE de 37% em 2025 e de redução em 50% em 2030, e se dispôs a zerar o desmatamento ilegal até 2028 (ONU, 2022). Globalmente, o desmatamento é a segunda maior

causa de emissão de GEE, após a queima de combustíveis fósseis pelos setores de energia, transportes e indústria (IPCC, 2018).

O Informe Provisional sobre o estado do clima mundial em 2021, apresentado pela Organização Mundial de Meteorologia (WMO, 2021) durante a COP-26 da UNFCCC, em Glasgow, dá conta de que o ano de 2021 registrou recorde na concentração de GEE, o que, junto com o calor acumulado na atmosfera, levaram os últimos sete anos a serem os mais quentes já registrados. O relatório destaca as repercussões na segurança alimentar e no deslocamento de populações. E, se a taxa de aumento das concentrações de GEE continuar a crescer, o aumento da temperatura até o final deste século excederá de longe as metas estabelecidas no Acordo de Paris para limitar o aquecimento global de 1,5°C a 2°C acima dos níveis pré-industriais. Conforme consta da primeira parte do 6º Relatório de Avaliação do IPCC, “Mudança Climática 2021: A Base da Ciência Física”, mudanças no clima são generalizadas, rápidas, intensificadas, sendo inequívoco que os cada vez mais frequentes eventos climáticos extremos estão sendo causados muito mais por atividades humanas do que por causas naturais. O planeta já se aqueceu 1.1°C, mas sobre os continentes é 1,6%, superior à meta do acordo de Paris (IPCC, 2022).

Lembra Cavalcante (2021, p. 401-2) que o alerta sobre os riscos ambientais continua emergindo de todos os lados, como o Relatório Global de Riscos 2020, elaborado pelo Fórum Econômico Mundial, o qual destaca que os cinco primeiros riscos globais são decorrentes de danos ambientais, quais sejam: 1. Condições meteorológicas extremas; 2. Falhas nas ações contra as mudanças climáticas; 3. Desastres naturais; 4. Perda de biodiversidade; e 5. Desastres ambientais causados pelo homem. O relatório enfatiza a necessidade de uma ação rápida e com propósitos bem delineados dentro do cenário global instável que se apresenta.

No Brasil, o desmatamento é o maior fator de emissão de GEE. Nesse cenário, paralelamente à imperiosa “descarbonização” da economia e transição para o uso de energias renováveis e à revisão dos padrões de consumo excessivo, a efetividade do sistema de áreas protegidas representa estratégia relevante para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas.

Conforme Young e Medeiros (2018, p. 13), atualmente as áreas protegidas são o meio mais eficiente de conservação e proteção desses sumidouros e reservatórios, e sua expansão e fortalecimento é a garantia de que poderemos ter algum sucesso na implementação do Acordo de Paris, já que “a natureza responde, por pelo menos 37% da solução que precisamos

implementar para a mitigação dos efeitos causados pelo acúmulo dos gases do efeito estufa na atmosfera”.

Além de todos os outros serviços ecossistêmicos prestados pelas UCs, elas também contribuem para a regulação climática, em virtude da resistência ao desmatamento, e portanto, da retenção de CO₂. Assim, a implementação de políticas públicas de criação, implantação e gestão de UCs contribui efetivamente para o equilíbrio climático. É por isso que, pela Lei n. 12.187/2009, a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), voltada à redução dos impactos decorrentes das interferências antrópicas sobre o sistema climático, visará, entre outras medidas, à preservação, à conservação e à recuperação dos recursos ambientais, com particular atenção aos grandes biomas naturais tidos como Patrimônio Nacional (art. 4º, VI) e à “consolidação e à expansão das áreas legalmente protegidas e ao incentivo aos reflorestamentos e à recomposição da cobertura vegetal em áreas degradadas” (art. 4º, VII).

A respeito da importância do potencial econômico das UCs para a conservação do estoque de carbono presente nas florestas brasileiras, ou, analogamente, da contribuição das UCs em termos de sua capacidade de reduzir as emissões de GEE, Young e Medeiros (2018, p. 102-4) observam que conservar as áreas de vegetação nativa representa o maior desafio a ser enfrentado pelo país em um contexto de mudanças climáticas, e, não por acaso, as principais estratégias brasileiras de combate às mudanças climáticas preveem reduções nas taxas de desmatamento e a recuperação florestal de áreas degradadas, como no caso do PNMC e da NDC assumida pelo Brasil no âmbito do Acordo de Paris, acrescentando que as estratégias de conservação tendem a ser muito mais baratas e eficazes do que as políticas de reflorestamento. Dentre as principais políticas conservacionistas, destaca-se a criação e gestão adequada de UCs, estratégia que se mostrou bastante exitosa no período recente, quando, a partir de 2005, a criação de UCs em ritmo mais acelerado auxiliou na redução das taxas de desmatamento no país, repercutindo na queda dos níveis de emissão de GEE brasileiros. Cerca de 25% do total de remanescentes florestais do país ocorriam no interior de UC.

Além das políticas públicas no âmbito do Programa de Controle do Desmatamento na Amazônia (PPCDAm), incluindo a melhoria na fiscalização e outras medidas de comando e controle, a política de criação de UCs em localidades estratégicas (áreas sob forte pressão do avanço das atividades agropecuárias), na década passada, também teve contribuição efetiva para a redução das taxas de desmatamento na Amazônia Legal. Auditoria do Tribunal de Contas da União realizada em 2013, citada por Young e Medeiros (2018, p. 104), concluiu que, apesar do notável subfinanciamento para a gestão de UCs no país, a existência de áreas protegidas

tende a inibir o desmatamento local. Assim, “é nessa capacidade de evitar desmatamento em seu interior que repousa a contribuição das UCs para a redução do nível de emissões de gases do efeito estufa”.

Nos últimos anos, contudo, o desmatamento e os incêndios voltaram a bater recordes atrás de recordes no país. Conforme o Sistema de Estimativa de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SEEG), do OBSERVATÓRIO DO CLIMA (2021)⁴, que todo ano calcula quanto o Brasil gerou de poluição climática, verificou-se em 2020 a elevação de 9,5% na emissão de GEE. Pelo SEEG, 46% das emissões brutas totais tiveram relação com mudanças no uso da terra (desmatamento, degradação florestal e conversão de solo entre atividades rurais) e a queima de resíduos florestais, consolidando o setor como a maior fonte de emissão bruta de GEE do país, enquanto 27% das emissões estavam relacionadas com a agropecuária, 18% com a energia, 5% com a indústria e 4% com os resíduos.

Quanto às remoções de GEE da atmosfera, ainda de acordo com SEEG, a maior parte (61%) ocorreu em áreas de vegetação nativa que permanecem como tal em áreas protegidas (UCs e terras indígenas), mas a real remoção nessas áreas pode estar superestimada, devido a processos de degradação florestal não contabilizados, que reduzem a capacidade de remoção. O restante das remoções vem do crescimento da vegetação secundária, que equivale a 38%, e de outras mudanças de uso da terra, que equivalem a menos de 1%. Essas fontes retiraram da atmosfera por volta de 24% das emissões totais brutas de GEE em 2020.

3 OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O Brasil assumiu, durante Assembleia Geral da Nações Unidas, realizada em 2015, o compromisso ético e político⁵ de atuar em parceria colaborativa para a implementação da *Agenda 2030*, um plano de ação global que reúne 17 *Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)* e 169 metas globais assumidas pelos 193 países membros da ONU, visando erradicar a pobreza e promover vida digna a todos, nas condições que o Planeta oferece e sem comprometer a qualidade de vida das próximas gerações. Os objetivos e metas são integrados e indivisíveis, e mesclam, de forma equilibrada, as três dimensões do desenvolvimento sustentável: social,

⁴ É o maior nível de emissão do país desde 2006, sendo o desmatamento na Amazônia o principal responsável por essa elevação. Ainda de acordo com o SEEG, descontando as remoções de carbono por florestas secundárias e áreas protegidas, as emissões líquidas do país no ano passado aumentaram 14% em relação a 2019.

⁵ Diferentemente das convenções acima abordadas, os ODS não foram objeto do procedimento dualista de internalização de atos internacionais, previsto nos arts. 49, I, e art. 84, VIII, da CRFB. De todo modo, a Agenda 2030 constitui compromisso assumido pelo país que reforça a importância da biodiversidade para a sustentabilidade, conectando-se com as Metas de Aichi e com o Acordo de Paris e harmonizando-se com os ditames constitucionais e legais no que toca ao papel das áreas protegidas.

ambiental e econômica. As interconexões e a natureza integrada dos ODS são de importância crucial para assegurar que o propósito da nova Agenda se concretize (ONU, 2015).

A “Agenda 2030” possui, entre os 17 objetivos definidos, dois (ODS 14 e ODS 15) totalmente dedicados à biodiversidade, tratando diretamente da importância da conservação dos ecossistemas terrestres e marinhos como condição para a melhoria das condições de vida em nosso planeta. Além do estabelecimento dos objetivos e das metas, as Nações Unidas estabeleceram indicadores globais para auxiliar na medição dos resultados. Os indicadores são dispositivos de avaliação e controle de desempenho, mobilizados cada vez mais intensamente pelas instâncias de governança global. (FRYDMAN, 2018, p. 74). No que se refere ao ODS 15, destacam-se como indicadores a classificação na Lista Vermelha de espécies ameaçadas, coordenada pela UICN, a alteração anual da área de florestas e os ambientes terrestres de importância para a biodiversidade com proteção total.

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) desenvolveu uma proposta de adequação dessas metas à realidade brasileira, bem como estabeleceu indicadores próprios para acompanhar o seu cumprimento (MARQUES; VIEIRA, 2020, p. 428), criando uma plataforma que permite acompanhar indicadores dos ODS para o Brasil.

Com relação à Meta 15.1, o Ipea propôs, como metas nacionais, que (15.1.1br) a conservação das áreas elencadas se dê por meio de *sistemas de unidades de conservação* e outras categorias de áreas protegidas, as quais devem corresponder, até 2020, a pelo menos 30% da Amazônia, 17% de cada um dos biomas terrestres, e 10% de áreas marinhas e costeiras, principalmente áreas de especial importância para biodiversidade e serviços ecossistêmicos, assegurada e respeitada a demarcação, regularização e a gestão efetiva e equitativa, visando garantir a interligação, integração e representação ecológica em paisagens terrestres e marinhas mais amplas (IPEA, 2018). De acordo com a justificativa do Ipea, a meta nacional 15.1.1br teve seu texto alterado à realidade nacional para corresponder à Meta Nacional de Biodiversidade n. 11, que foi aprovada por meio da Resolução n. 06 da Comissão Nacional de Biodiversidade (CONABIO), de 2013, e guarda relação com compromissos assumidos no âmbito da CDB.

O Ipea fixou como indicadores dessas metas: a) a área florestal como proporção da área total do território; e b) a proporção de sítios importantes para a biodiversidade terrestre e de água doce cobertos por *áreas protegidas*, por tipo de ecossistema.

As áreas efetivamente protegidas são, portanto, fundamentais para a consecução dos ODS 14 e 15. Percebe-se que o ODS 14.5 conecta-se com a Meta 11 de Aichi (CDB), relativa à conservação, até 2020, de pelo menos 10% das zonas costeiras e marinhas.

Como analisa Dias (informação verbal, 2017), a questão da biodiversidade perpassa vários objetivos da Agenda 2030. O ODS 2 (fome zero e agricultura sustentável), relativo à segurança alimentar, chama a atenção para a biodiversidade, da qual depende fortemente a saúde humana, seja como fonte de alimentação e dietas saudáveis, seja como fonte dos produtos medicinais, tanto as medicinas tradicionais quanto as drogas que a indústria farmacêutica sintetiza. A produção agropecuária é fortemente dependente da biodiversidade, na forma de diversidade genética e na forma de serviços ecossistêmicos. Outro tipo de serviço ecossistêmico fundamental é o da polinização cruzada. De fato, mais de um terço de tudo o que comemos é fortemente dependente da polinização animal (DIAS, 2017, p. 97).

As UCs e demais mecanismos de proteção baseados em áreas contribuem, ademais, para a erradicação da pobreza e a para geração de trabalho, emprego e renda, e, assim, para o desenvolvimento econômico, salientando o mesmo autor que todas as UCs de uso sustentável, como as RESEX, as RDS e as APAs (área de proteção ambiental), permitem vários usos e atividades em seu interior.

O ODS 6 (água potável e saneamento) igualmente reclama atenção para a temática da biodiversidade e a importância da preservação dos ecossistemas protetores de mananciais para a manutenção do ciclo hidrológico. A disponibilidade da água está relacionada ao bom funcionamento do ciclo hidrológico e recarga dos aquíferos. (DIAS, 2017, p. 98).

A contribuição das UCs para produção e conservação da qualidade e quantidade de água se materializa em cinco importantes usos diretos: geração de energia hidrelétrica e captação para abastecimento humano, irrigação, criação animal e indústria. Quanto à geração hidrelétrica, que desempenha papel fundamental na matriz energética brasileira, tem-se que “pouco mais da metade (56%) da capacidade de produção de hidrelétrica em operação no Brasil está sob influência de Unidades de Conservação” (YOUNG; MEDEIROS, 2018, p. 125-7). Muitas UCs, como o Parque Nacional do Iguaçu, protegem recursos hídricos essenciais para a geração de energia elétrica para o país. Quanto aos usos consuntivos da água, que também produzem benefícios diretos, abrangem a captação da água para consumo humano, a irrigação para agricultura, a dessedentação de animais e a indústria. No que pertine ao consumo humano, aproximadamente um quarto da captação para abastecimento humano é influenciado por UCs, que ajudam a manter a qualidade e a quantidade de água necessárias. Mais da metade dessa captação dá-se na região de Mata Atlântica, em função da maior captação e da grande quantidade de UCs localizadas nas proximidades das captações, que pode indicar a prioridade

do abastecimento humano e o próprio papel atribuído às UCs, sendo muitas justificadas pela necessidade de manutenção dos mananciais (YOUNG; MEDEIROS, 2028, p. 130).

Em adição, Rodrigues (2016, p. 46) destaca, ainda, que a erradicação da pobreza (ODS 1), o crescimento econômico sustentável e a geração de emprego pleno e produtivo e trabalho digno para todos (ODS 8), o consumo e produção responsáveis (ODS 12), guardam estreita relação com os potenciais efeitos do turismo, em associação com a natureza e a cultura dos destinos de turismo, valendo realçar, nesse ponto, a visitação e o turismo ecológico nos parques e em unidades de uso sustentável, fator de desenvolvimento social e econômico regional cujo potencial é ainda subutilizado no Brasil.

Destaca-se, também, o ODS 13, relativo à ação contra a mudança global do clima, instando sejam tomadas medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos. Como já demonstrado no item anterior, em que se tratou da Convenção do Clima, é relevante o papel prestado pelo sistema de áreas protegidas no Brasil. A questão climática está subjacente aos demais ODS, e afetará, por exemplo, a agricultura e o fornecimento de água.

Enfim, é manifesta a interconexão e interdependência das três temáticas, preservação dos habitats, da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, resposta global às mudanças climáticas decorrentes do aquecimento global e objetivos do desenvolvimento sustentável, todas convergindo para a conservação da biodiversidade e, consequentemente, para a sustentabilidade e sua inerente responsabilidade e solidariedade intergeracionais, e evidenciando a importância do fortalecimento e da gestão efetiva e equitativa do sistema nacional de unidades de conservação e da complementaridade das demais áreas protegidas.

A Lei n. 9.985/2000, que institui o SNUC no Brasil, entende como uso sustentável a exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável (art. 2º, XI). Resumidos na exploração ambientalmente sustentável, socialmente justa e economicamente viável, estão aí os três aspectos da sustentabilidade que devem ser equilibrados.

O sistema de áreas protegidas enfrenta, no entanto, um déficit de implementação, não tendo recebido a devida atenção por parte do Poder Público no Brasil, que destina cada vez menos recursos ao SNUC, permanecendo enfraquecidos o monitoramento e o controle das atividades ilegais que ocorrem no interior e no entorno das UCs em todo o país e que ameaçam a integridade dos atributos ecológicos que justificaram a sua criação (ECKEL, 2020, p. 226).

Em obra intitulada “Quanto vale o verde?”, já citada, Young e Medeiros (2018, p. 30) dedicaram-se a demonstrar a importância econômica das UCs brasileiras, sofisticando uma série de análises e projeções sobre a relação entre ativos e serviços protegidos pelas UCs e a economia nacional, e reforçando a tese de que os ganhos econômicos diretos e indiretos decorrentes da manutenção das UCs no país superam, com larga vantagem, os gastos e investimentos requeridos pelo SNUC. Mesmo que a maioria das UCs brasileiras não gere receitas próprias, elas geram valor porque são responsáveis por proteger uma vasta gama de serviços ecossistêmicos que beneficia direta ou indiretamente as sociedades humanas.

Em que pese o desafio da valoração de alguns serviços associados às UCs, havendo serviços de grande complexidade para a estimação, como o volume de emissões de carbono evitadas pelas UCs, ou a conservação de solos pela preservação da vegetação nativa que protege os recursos hídricos e as atividades humanas dependentes, as lacunas de informação e problemas metodológicos não são impeditivos aos exercícios de valoração dos benefícios, e, apesar das limitações e simplificações adotadas, os resultados evidenciam de forma robusta, segundo Young e Medeiros (2018, p. 31) que é necessário aumentar o investimento no fortalecimento das UCs, não apenas por razões ambientais, mas também sociais e econômicas.

Os autores dividem a contribuição econômica das UCs para a economia nacional em cinco grandes temas: extrativismo e pesca; turismo e uso público; recursos hídricos e solos; carbono; e ICMS Ecológico. Sobre a importância do potencial econômico das UCs para a conservação do estoque de carbono presente nas florestas brasileiras, ou, analogamente, da contribuição das UCs em termos de sua capacidade de reduzir as emissões de GEE, Young e Medeiros (2018, p. 110) observam que uma forma de estimá-las numa métrica monetária se dá através da multiplicação da quantidade de carbono conservado por um preço por tonelada de carbono praticado em mercados já constituídos de direitos de emissão. A hipótese implícita é a de que os preços atualmente observados por direitos de emissão de GEE refletem o valor mínimo da “disposição a pagar” pela redução da concentração de GEE na atmosfera, estabelecendo um patamar mínimo do valor social de evitar tais emissões.

Os resultados obtidos pelo estudo de Young e Medeiros (2018, p. 111-112) dão uma dimensão da enorme importância das UCs para a redução das emissões de carbono por desmatamento evitado no Brasil. E mostram a importância do estabelecimento de esquemas de pagamento por emissões evitadas por desmatamento e degradação florestal que beneficiem investimentos em UCs. Aliás, art. 6º do Acordo de Paris prevê a possibilidade de os países participarem voluntariamente de mecanismos cooperativos que permitam o uso de *resultados*

de mitigação internacionalmente transferidos (ITMO) para fins de cumprimento das NDCs sob o acordo, enquanto o art. 6º, 4, refere o estabelecimento de um mecanismo para contribuir com a mitigação de emissões de GEE, supervisionado pela COP (NUSDEO, 2018, p. 189-90).

Concluem Young e Medeiros (2018, p. 177-8) que investir em conservação apresenta uma elevada relação benefício-custo e investir na melhoria e ampliação das UCs é uma forma de obter retornos econômicos e sociais bastante superiores aos valores alocados, e, portanto, mais do que uma agenda ambiental, deveria ser considerada uma agenda prioritária para o desenvolvimento econômico e social. Segundo relatório divulgado em 2018 pelo IPBES, o valor econômico estimado dos serviços ecossistêmicos nas Américas é de 14 trilhões de dólares, evidenciando o impacto na Economia.⁶

Urge atenção e esforço nas questões de governança, bem como nos mecanismos de financiamento para a implementação desses compromissos internacionalmente assumidos e o cumprimento dos deveres constitucionais e legais concernentes às áreas protegidas.⁷

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao reconhecer, no seu art. 225, o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, a Constituição de 1988 estabelece obrigações ao Poder Público, entre elas a de definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos.

Após a promulgação da Carta Constitucional, o Brasil foi signatário de importantes convenções internacionais que guardam estreita relação com o tema das áreas protegidas, sendo eles a CDB e as Metas de Aichi, a UNFCCC e o Acordo de Paris, às quais se acrescenta a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, cujo exame permite aquilatar o papel e a relevância que possui o sistema nacional de unidades de conservação. O país assumiu, assim, no exercício de sua soberania, o compromisso político, ético e jurídico de fazer cumprir essas disposições, especialmente quando da elaboração e execução de políticas públicas.

⁶ “Cientistas alertam que floresta Amazônica reduziu a capacidade de absorção de carbono, chegando à quase zero”. In: EcoDebate, ISSN 2446-9394, 24/08/2018. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2018/08/24/cientistas-alertam-que-floresta-amazonica-reduziu-a-capacidade-de-absorcao-de-carbono-chegando-a-quase-zero/>>. Acesso em: 29 maio 2019. “Não há dúvidas de que, do ponto de vista econômico, o vapor de água que a Amazônia processa e se transforma em chuva irrigando as culturas de soja no Mato Grosso, culturas de alimento no Rio Grande do Sul, Goiás e em São Paulo, todo esse serviço ambiental vale trilhões de dólares”, afirma pesquisador Paulo Artaxo.

⁷ Consigna-se que o ODS 17 (parceiras e meios de implementação) consiste em fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Evidencia-se a interconexão e interdependência das três temáticas enfrentadas no âmbito da ONU, a saber, a preservação dos habitats, da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, objeto da CDB, a resposta global às mudanças climáticas decorrentes do aquecimento global, alvo do Acordo de Paris, e os ODS contidos na Agenda 2030, todas convergindo, no geral, para sustentabilidade e sua inerente responsabilidade e solidariedade intergeracional, e demonstrando, particularmente, a importância do fortalecimento e da gestão efetiva e equitativa do SNUC e, de modo geral, das áreas protegidas.

O SNUC, aí incluídas as áreas protegidas privadas, que no país são as RPPNs, bem assim, todas as demais áreas protegidas previstas na legislação brasileira, são fundamentais para a proteção de habitats, a conservação da biodiversidade e a manutenção dos serviços ecossistêmicos e contribuem para a realização dos ODS. Além disso, apresentam papel importante na mitigação dos efeitos das mudanças climáticas. Contudo, muito além da criação de sistemas de áreas protegidas nacionais e regionais abrangentes, é necessário que esses espaços territoriais sejam reforçados, efetivamente gerenciados e suficientemente financiados.

REFERÊNCIAS

BENJAMIN, Antonio Herman. Introdução à Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. *In*: BENJAMIN, Antonio Herman (coord.). **Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 276-316.

BENSUSAN, Nurit; BARROS, Ana Cristina; BULHÕES, Beatriz; BARRETTO FILHO, Henyo Trindade. Introdução. *In*: BENSUSAN, Nurit; BARROS, Ana Cristina; BULHÕES, Beatriz; ARANTES, Alessandra (orgs.) **Biodiversidade: é para comer, vestir ou passar no cabelo?** São Paulo: Peirópolis, 2006. p 13-28.

_____. 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**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm>. Acesso em: 20 jun. 2022.

_____. Lei n. 12.187, de 29 de dezembro de 2009. **Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNM e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/12187.htm>. Acesso em: 20 jun. 2022.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC). Disponível em: <<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMjUxMTU0NWMTODkyNC00NzNiLWJiNTQtNGI3NTI2NjliZDkzIiwidCI6IjM5NTdhMzY3LTZkMzgtNGMxZi1hNGJhLTmzZThmM2M1NTBlNyJ9>>. Acesso em: 13 jun. 2022.

CAVALCANTE, Denise Lucena. O papel da tributação ambiental em prol do ODS 13: ações contra as mudanças climáticas. *In*: **Políticas públicas e os ODS da Agenda 2030**. WARPECHOWSKI, Ana Cristina Moraes; GODINHO, Heloisa Helena Antonacio Monteiro; LOCKEN, Sabrina Nunes Locken (Coord.). Belo Horizonte: Fórum, 2021. p. 401-411.

CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia**: a contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen. São Paulo: Editora SENAC São Paulo/Edusp. 2010.

DIAS, Braulio Ferreira de Souza. Palestra no Painel I - As Unidades de Conservação no Brasil, Biodiversidade e os Acordos Internacionais, no evento **Unidades de Conservação no Brasil: ameaças, retrocessos e o futuro do SNUC**, realizado pela ANDI - Comunicação e Direitos no dia 17 de julho de 2017, em São Paulo. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=fx0TixHhWB4>>. Acesso em: 19 jun. 2022.

_____. Degradação da Biodiversidade e as Metas de Aichi no Mundo e no Brasil: um balanço dos avanços e das perspectivas. In: **Revista Bio Diverso**. Instituto de Biociências da UFRGS. Vol. 1: Conservação & Desenvolvimento Sustentável, Porto Alegre, 2021. p. 22-44

_____. Biodiversidade, por que importa! In: **Cause magazine**. Rio de Janeiro, número 5 (tema *nature*). 2017. p. 94-100. Disponível em: <<https://www.cause-magazine.com/conteudo/2017/8/15/biodiversidade-por-que-importa-?rq=braulio%20dias>>. Acesso em: 19 jun. 2022.

ECKEL, Evandro Régis. **A regularização fundiária como principal desafio à implementação do sistema de áreas protegidas**. Rio de Janeiro: *Lumen Juris*, 2020.

FRYDMAN, Benoit. **O fim do Estado de Direito: governar por *standards* e indicadores**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2018.

GODOY, Larissa Ribeiro da Cruz; LEUZINGER, Márcia Dieguez. **O financiamento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação no Brasil: características e tendências**. Brasília, Revista de informação legislativa, v. 52, n. 206, p. 223-243, abr./jun. 2015.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/ods/ods15.html>>. Acesso em: 13 jun. 2022.

JOHN, Vinicius; OLIVEIRA, Regina. Amplitude do conceito de áreas protegidas e as dificuldades para sua criação no Amazonas. In: **Anais do VIII Seminário Brasileiro sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social e III Encontro Latino-Americano sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social**: Repensando os paradigmas institucionais da conservação. Faculdade de Direito da Universidade Federal Fluminense, 18 a 21 de outubro de 2017. Niterói: PPGSD-UFF, 2017. p. 587-604.

LAUSCHE, Barbara; BURHENNE, François. **Directrices para la legislación relativa a áreas protegidas**. Serie de Política y Derecho Ambiental n.81. Gland, Suiza: UICN, 2012. p. 14. Disponível em: <<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/EPLP-081-Es.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2022.

LEUZINGER, Márcia Dieguez. **Natureza e Cultura**: Unidades de Conservação de Proteção Integral e Populações Tradicionais Residentes. Curitiba: Letra da Lei, 2009.

MARQUES, Jaqueline Maria Jacobsen; VIEIRA, Giselle Ferreira. ODS 15 – Vida terrestre e os incêndios no pantanal. In: WARPECHOWSKI, Ana Cristina Moraes; GODINHO, Heloísa Helena Antonacio Monteiro; IOCKEN, Sabrina Nunes (Coord.). **Políticas públicas e os ODS da Agenda 2030**. Belo Horizonte: Fórum, 2021. p. 427-440.

MILARÉ, Édís. **Direito do Ambiente**. 11. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2018.

NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Direito Ambiental e Economia**. Curitiba, Juruá, 2018.

_____. Mudanças climáticas e os instrumentos jurídicos adotados pela legislação brasileira para o seu combate. *In: Temas de Direito Ambiental Econômico*. Ana Maria de Oliveira Nusdeo, Terence Trennepohl (coordenadores). São Paulo: Thomson Reuters, 2019. p. 196-214.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. Sistema de Estimativa de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SEEG). **Análise das emissões brasileiras de e suas implicações para as metas climáticas do Brasil 1970 – 2020**. 2021. Disponível em: <https://seeg-br.s3.amazonaws.com/Documentos%20Analiticos/SEEG_9/OC_03_relatorio_2021_FINAL.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). *Convention on Biological Diversity*. 1992. <<https://www.cbd.int/convention/text/>>. Acesso em: 2 jun. 2022.

_____. *Convention on Biological Diversity*. 2010. *Aichi Biodiversity Targets*. Disponível em: <<https://www.cbd.int/sp/targets/#GoalC>>. Acesso em: 2 jun. 2022.

_____. **Registro de Contribuições Determinadas Nacionalmente**. Disponível em: <<https://unfccc.int/NDCREG>>. Acesso em: 9 jun. 2022.

_____. **Transformando o nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 5 jun. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE METEOROLOGIA (WMO). **Estado do Clima Mundial em 2021. Informe Provisional**. 2021. Disponível em: <https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/estado-del-clima-en-2021-los-fen%C3%B3menos-extremos-y-sus-principales> Acesso em: 2 jun. 2022.

PAINEL INTERGOVERNAMENTAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS (IPCC). **Aquecimento Global de 1,5 °C**. 2018. Disponível em: <<https://www.ipcc.ch/sr15/>>. Acesso em: 18 jun. 2022.

_____. *Sixth Assessment Report. Working group 1. Climate Change 2021. The physical science basis*. 06 de agosto de 2021. Disponível em: <<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/>>. Acesso em: 13 jun. 2022.

RODRIGUES, Camila Gonçalves de Oliveira. **Políticas públicas e parcerias para a gestão do turismo e dos bens naturais e culturais**. *In: Turismo, Natureza, Cultura: Interdisciplinaridade e políticas públicas*. Organizadores: Maria de Azevedo Irving, Lia Calabre, Roberto Bartholo, Marcelo A.G. de Lima, Edilaine Albertino de Moraes, Marisa Egrijas, Deborah Rebello Lima. Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa, 2016. p. 45-47.

YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann; MEDEIROS, Rodrigo (orgs.) **Quanto vale o verde: a importância econômica das unidades de conservação brasileiras**. Rio de Janeiro: Conservação Internacional, 2018.