

A relação entre o IPCC e o Acordo de Paris: um breve panorama a partir do quinto Relatório de Avaliação e do Global Warming of 1.5°C

*The relationship between the IPCC and the Paris Agreement: a brief overview from the fifth Assessment Report and the Global Warming of 1.5°C*

Guilherme Edson Mereg de Mello Cruz Pinto<sup>1</sup>

Norma Sueli Padilha<sup>2</sup>

**Resumo:** O IPCC tem sido fundamental para a evolução do regime climático internacional, principalmente através dos Relatórios de Avaliação, em que constam dados e informações sobre as mudanças climáticas. Publicada em 2014, a quinta edição – composta por quatro relatórios, dentre eles o *AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014* – repercutiu na COP21, evento que originou o Acordo de Paris. Por conseguinte, o IPCC foi convidado a elaborar um Relatório Especial: o *Global Warming of 1.5°C*. Nesse sentido, a presente pesquisa visa oferecer um breve panorama sobre a relação entre o IPCC e o Acordo de Paris. Sendo assim, foram estabelecidas as seguintes etapas: (I) apresentar o IPCC e o conceito de Relatório de Avaliação; (II) traçar um breve panorama histórico dos Relatórios de Avaliação; (III) relacionar os principais dados e informações sobre o *AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014*; (IV) expor os aspectos gerais sobre a relação entre o IPCC e o Acordo de Paris, enfocando o *Global Warming of 1.5°C*; (V) tecer reflexões pontuais a partir da NDC do Brasil. Ao final, conclui-se que o IPCC não só fomentou o Acordo de Paris através do quinto Relatório de Avaliação, como o completou por meio do *Global Warming of 1.5°C*.

**Palavras-chave:** IPCC. Acordo de Paris. Quinto Relatório de Avaliação. AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014. Global Warming of 1.5°C.

*Abstract: The IPCC has been instrumental in the evolution of the international climate regime, especially through the Assessment Reports, which contain data and information on climate change. Published in 2014, the fifth edition – composed of four reports, among them the AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014 – reverberated at COP21, an event that originated the Paris Agreement. Consequently, the IPCC was invited to prepare a Special Report: the Global Warming of 1.5°C. Therefore, this research aims to provide a brief overview of the relationship between the IPCC and the Paris Agreement. Thus, the following steps were established: (I) presenting the IPCC and the concept of Assessment Report; (II) providing a brief historical overview of the Assessment Reports; (III) listing the main data and information about the AR5 Synthesis Report:*

<sup>1</sup> Mestrando em Direito pelo Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina. Possui: (I) Pós-Graduação *lato sensu* em Comunicação Empresarial e Institucional pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná; (II) Graduação em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná; (III) Graduação em Comunicação Social - Jornalismo pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná; (IV) Graduação em Tecnologia em Comunicação Institucional pela Universidade Federal do Paraná, tendo sido Presidente da gestão 2012 do Centro Acadêmico (CACIN).

<sup>2</sup> Docente permanente do PPGD/UFSC, líder do grupo de pesquisa Meio Ambiente, Trabalho e Sustentabilidade - GPMETAS - CNPq.

*Climate Change 2014; (IV) exposing the general aspects of the relationship between the IPCC and the Paris Agreement, focusing on the Global Warming of 1.5°C; (V) reflecting specific from the Brazil's NDC. In the end, the conclusion is that the IPCC not only promoted the Paris Agreement through the fifth Assessment Report, but also completed it through the Global Warming of 1.5 °C.*

*Keywords: IPCC. Paris Agreement. Fifth Assessment Report. AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014. Global Warming of 1.5°C.*

## **1 Introdução**

Em 1988, a Organização Meteorológica Mundial (OMM) e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), ambos pertencentes à Organização das Nações Unidas (ONU), criaram o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), um órgão que tem por escopo fornecer aos governos, em todos os níveis, informações científicas sobre as mudanças climáticas, auxiliando, assim, no desenvolvimento de políticas públicas nacionais e internacionais (IPCC, 2013)<sup>3</sup>.

Aberto a todos os Estados membros da ONU, atualmente o IPCC possui 195 inscritos, contando, portanto, com a participação de cientistas de diferentes instituições. Contudo, é oportuna a ressalva de que esta colaboração não é voltada à produção, mas, sim, à avaliação. Ocorre que, anualmente, são analisadas diversas pesquisas acadêmicas desenvolvidas em todo o mundo, a partir do que é feita uma compilação para servir de substrato às publicações do IPCC. Neste sentido, então, são apresentadas, através de relatórios, as informações consideradas mais relevantes sobre as causas das mudanças climáticas. Igualmente, também são apontados os impactos e riscos futuros, sendo, inclusive, indicado como a adaptação e a mitigação podem ser úteis a fim de reduzi-los (IPCC, 2013).

Sendo assim, para efetuar o referido levantamento de dados e proceder com a devida interpretação e sintetização, o IPCC conta com três Working Groups (WG) – ou Grupos de Trabalho (GT) –, sendo que: o Grupo de Trabalho I, *The Physical Science Basis*, trata das bases das ciências físicas das mudanças climáticas; o Grupo de Trabalho II, *Impacts, Adaptation and Vulnerability*, se atém tanto aos impactos das mudanças climáticas, quanto à adaptação e vulnerabilidade; e, por fim, tem-se o Grupo de Trabalho III, *Mitigation of Climate Change*, que é voltado à mitigação das mudanças climáticas. Ademais, ainda há a

---

<sup>3</sup> Quanto à indicação das páginas de documentos do IPCC, fez-se necessário seguir a ordem numérica indicada pelo Acrobat Reader DC, ou seja, as páginas citadas se referem às do arquivo em PDF. Ocorre que, nas partes iniciais dos referidos arquivos, o Painel pode apresentar uma contagem com algarismos romanos. Contudo, tais partes foram frequentemente utilizadas, pois trazem muitos detalhes importantes. Sendo assim, a fim de facilitar o acesso dos leitores à fonte original, optou-se por efetuar uma padronização através da estipulação da paginação do PDF como referência para todos os documentos do IPCC.

*The Task Force on National Greenhouse Gas Inventories* (TFI), uma Força-Tarefa, que, abordando os *National Greenhouse Gas Inventories* (Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa), busca desenvolver e refinar uma metodologia para o cálculo e relato das emissões e remoções nacionais de Gases de Efeito Estufa (GEE) (IPCC, 2013).

Outra etapa considerada essencial dentro dos protocolos do IPCC é a execução de uma revisão aberta e transparente por especialistas e governos dos Estados membros. À vista disto, o Painel entende haver tanto a garantia de uma avaliação objetiva e completa, quanto a oportunidade de serem abarcados diferentes pontos de vista e experiências (IPCC, 2013).

Outrossim, uma vez cumpridas todas as etapas supra mencionadas, então, além de ser possível ao IPCC identificar pontos fortes e fracos das produções científicas em todo o Planeta (e indicar onde pesquisas adicionais são necessárias), tem-se, por resultado final, a publicação de documentos capazes de servir não só de alerta sobre as mudanças climáticas, mas, também, de respaldo científico a diferentes governos no desenvolvimento de políticas públicas nacionais e internacionais: o *Assessment Report* (AR) – ou Relatório de Avaliação (IPCC, 2013).

Nesse ponto, convém esclarecer duas questões. Preliminarmente, que o IPCC também produz outros tipos de relatórios, quais sejam o *Special Reports* (Relatórios Especiais) e o *Methodology Reports* (Relatórios Metodológicos) – ao passo em que o primeiro se refere às avaliações de assuntos específicos e é desenvolvido por uma comissão especial, o segundo é de responsabilidade da Força-Tarefa e diz respeito às diretrizes práticas para a elaboração de Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa (IPCC, 2013).

Em segundo lugar, é imperativo destacar que o *Assessment Report* se divide em quatro outros Relatórios de Avaliação, sendo um para cada Grupo de Trabalho (GT 1, GT 2 e GT 3) e um de conclusão, o *Synthesis Report* (SYR) – ou Relatório de Síntese. Note-se que, para os Relatórios de Avaliação<sup>4</sup> de cada um dos Grupos de Trabalho, há um nome específico (IPCC, 2013).

Feitos os esclarecimentos, passa-se à apresentação, *en passant*, de um panorama histórico do Painel, de modo a retratar, assim, o recrudescimento deste órgão desde 1988. Para tanto, serão abordados os cinco Relatórios de Avaliação (e seus principais desdobramentos) – 1990, 1995, 2001, 2007 e 2014 –, os quais, segundo o IPCC (2015a, p. 5), se tornaram referência internacional em matéria de mudança climática.

---

<sup>4</sup> Doravante, quando o autor fizer uso da nomenclatura “Relatório(s) de Avaliação”, estará se referindo, portanto, ao conjunto “*Assessment Report*”, englobando-se tanto o Relatórios de cada um dos Grupos de Trabalho, quanto o de Síntese.

## 2 Um breve panorama histórico dos Relatórios de Avaliação

O primeiro Relatório de Avaliação, datado de 1990, foi utilizado pela Assembleia Geral da ONU ao fundamentar a propositura de negociações pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC), a qual foi aberta para assinaturas na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992 (ano que também marcou a divulgação de Relatórios Suplementares pelo IPCC, algo inédito até então) (IPCC, 2015b).

Passando para o segundo Relatório de Avaliação e seus desdobramentos, tem-se que foi publicado em 1995 e que inovou ao apresentar o primeiro Relatório de Síntese (IPCC, 2015b). Conseqüentemente, nos anos seguintes, deram-se importantes movimentos por parte do Painel, como a apresentação da *Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories* (Diretrizes Revisadas do IPCC, de 1996, para os Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa) e o lançamento, em 1998, da *Task Force on National Greenhouse Gas Inventories* (TFI), a saber, a Força-Tarefa de Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa, cujo objetivo era o de supervisionar o *National Greenhouse Gas Inventories Programme* (Programa Nacional de Inventários de Gases de Efeito Estufa) (IPCC, 2015b). Insta salientar, ainda, que, desde 1999, a Força-Tarefa tem sido apoiada pelo Governo do Japão, o que restou estabelecido após relações firmadas no âmbito das negociações do Protocolo de Quioto (aberto para assinaturas em 1997, só entrou em vigor em 2005) (IPCC, 2015b). Por fim, cita-se que, em 2000, o IPCC emitiu a *Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories* (Orientação de Boas Práticas e Gestão de Incertezas nos Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa) (IPCC, 2015b).

Já o terceiro Relatório de Avaliação foi publicado em 2001, tendo repercutido, principalmente, tanto através da *Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry* (Orientação de Boas Práticas para o Uso do Solo, Mudança no Uso do Solo e Silvicultura), de 2003, quanto por meio da *2006 Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories* (Diretrizes de 2006 para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa) (IPCC, 2015b).

Após uma trajetória de desdobramentos relevantes perante a comunidade internacional, em que foi desempenhado, portanto, um papel de destaque no que se refere à evolução do regime climático global, então, em 2007, não só pela apresentação do quarto Relatório de Avaliação, mas, especialmente, pelos serviços prestados à humanidade desde 1988, o IPCC atingiu, em termos de reconhecimento, aquele que pode ser considerado o ápice de sua

história até então: o Prêmio Nobel da Paz (IPCC, 2015b). Segundo a Nobel Prize organisation (2007 apud IPCC, 2015b, p. 2, tradução nossa), “trata-se de uma congratulação pelos esforços em construir e divulgar maior conhecimento acerca das mudanças climáticas causadas pelas interferências antrópicas sobre os ecossistemas terrestres e por estabelecer as bases para as medidas necessárias à neutralização de tais mudanças”.

Uma vez encerrado o premiado ciclo do Relatório de Avaliação de 2007, instaurou-se, então, em 2009, a abertura de um novo levantamento de dados, sendo o ponto de partida a definição dos Grupos de Trabalho da quinta edição (IPCC, 2015b). Já no ano seguinte, depois de concluída a seleção dos 831 pesquisadores que serviriam de base à publicação subsequente, iniciaram-se as respectivas avaliações, as quais durariam até, no mínimo, 2013 (IPCC, 2015b). Ademais, 2010 também representou o primeiro ano de um período revisional que se estenderia até 2012, em que o IPCC, sob recomendação do *InterAcademy Council*, reexaminou seus processos e procedimentos (IPCC, 2015b).

Prosseguindo, assinala-se que, em 2011, foram aprovados dois Relatórios Especiais, sendo o primeiro de autoria do Grupo de Trabalho III (voltado à mitigação) e o segundo preparado tanto pelo Grupo de Trabalho II, quanto pelo Grupo de Trabalho I (com foco na adaptação), os quais se intitulavam, respectivamente: *Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation* (SRREN) – ou Relatório Especial sobre Fontes de Energia Renovável e Mitigação das Mudanças Climáticas – e *Special Report on Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation* (SREX) – ou Relatório Especial sobre Gerenciamento de Riscos de Eventos Extremos e Desastres para Adaptação Avançada às Mudanças Climáticas (IPCC, 2015b).

Dando sequência, agora com foco em 2013, nota-se que este período se trata da primeira fase das publicações que comporiam o último Relatório de Avaliação do IPCC. Afinal, foi neste ano em que se deu a aprovação da contribuição específica do GT I, o Relatório intitulado *Climate Change 2013: The Physical Science Basis* (IPCC, 2015b). Além disto, cumpre apontar que 2013 também representou a aprovação de outros dois Relatórios, porém Metodológicos, quais sejam: *The 2013 Supplement to 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Wetlands (Wetlands Supplement)* – ou Suplemento de 2013 às Diretrizes do IPCC, de 2006, para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa – e *The 2013 Revised Supplementary Methods and Good Practice Guidelines Arising from the Kyoto Protocol (KP Supplement)* – ou Métodos Suplementares Revisados e Diretrizes de Boas Práticas, de 2013 (IPCC, 2015b).

Finalizando, tem-se o ano de 2014, em que foram aprovados mais três Relatórios: *Climate Change 2014: Impacts Adaptation and Vulnerability* (elaborado pelo GT II, trata sobre adaptação de impactos e vulnerabilidade); *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change* (desenvolvido pelo GT III, discorre acerca da mitigação das mudanças climáticas); e, por fim, em novembro, o *Synthesis Report* (conclusão) (IPCC, 2015b).

Note-se que, após as aprovações elencadas acima, restou concluído, portanto, o processo de desenvolvimento do quinto e último Relatório de Avaliação do IPCC, sobre o qual, no próximo capítulo, serão apresentados os principais dados e informações. Para tanto, deste conjunto, a análise se voltará apenas ao Relatório de Síntese, o qual, originalmente denominado de *AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014*, foi especificamente selecionado devido a sua natureza sintética e conclusiva, características importantes para o desenvolvimento da presente pesquisa.

### **3 Principais dados e informações sobre o AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014**

Preliminarmente, é oportuno esclarecer que, até ser concluída a publicação ora analisada, qual seja a de 2015 (versão final, aberta ao público em geral), o *AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014* passou por diversas etapas de preparação (IPCC, 2015a, p. 2). Desta forma, o processo de desenvolvimento começou ainda em 2010, especialmente em agosto, quando foi realizada uma reunião em Liège para propor um esboço do Relatório de Síntese. Uma vez elaborada a proposta, então, cerca de dois meses depois, durante um encontro do IPCC promovido em Busan, restou deferido o pedido de aprovação (IPCC, 2015a, p. 8).

Já em março de 2012, a partir do referido esboço, iniciou-se a produção da versão definitiva, o que se deu após a seleção da equipe responsável: 45 membros do *Core Writing Team* (CWT) – ou Equipe de Redação Principal – e nove *Review Editors* (Editores de Revisão). Posteriormente, o grupo foi sendo reformulado, passando a contar, também, com o acréscimo de 14 autores do *Extended Writing Team* (EWT) – Equipe de Redação Estendida –, seis membros do CWT e um Editor de Revisão (IPCC, 2015a, p. 8).

Por fim, tem-se que, em 1º de novembro de 2014, foi aprovado, em Copenhague, durante a *40th session of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (40ª sessão do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas), o resultado final das pesquisas realizadas até então: o *Summary for Policymakers* (SPM) – ou Resumo para Formuladores de

Políticas – e o *longer report* (relatório longo) (IPCC, 2015a, p. 8). Neste ponto, é importante destacar duas questões. Primeiramente, que o *Summary for Policymakers* é uma prévia do *longer report*, e, em segundo lugar, que o Relatório de Síntese é, portanto, a junção destes dois documentos (IPCC, 2015a, p. 7).

Dessa forma, uma vez aprovado, então o lançamento oficial do Relatório de Síntese ocorreu no dia seguinte, em 2 de novembro de 2014, também em Copenhague<sup>5</sup> (IPCC, 2015a, p. 5). Na ocasião, restou demonstrada a estruturação atual, em que o documento é dividido em quatro partes: (I) *Front matter*, de caráter introdutório; (II) *Summary for Policymakers*, que serve como prévia; (III) *Topics*, que é a principal, pois se trata do *longer report*; e (IV) *Annexes*, que encerra o documento trazendo os anexos e o índice remissivo (IPCC, 2015a, p. 7-8).

Ainda no que se refere à estrutura do Relatório de Síntese, tem-se que a parte intitulada *Summary for Policymakers* se subdivide nos seguintes capítulos: (I) SPM 1. *Observed Changes and their Causes* (Mudanças Observadas e suas Causas); (II) SPM 2. *Future Climate Changes, Risks and Impacts* (Mudanças Climáticas, Riscos e Impactos Futuros); (III) SPM 3. *Future Pathways for Adaptation, Mitigation and Sustainable Development* (Caminhos Futuros para Adaptação, Mitigação e Desenvolvimento Sustentável); e (IV) SPM 4. *Adaptation and Mitigation* (Adaptação e Mitigação) (IPCC, 2015a, p. 13).

Já a principal das quatro partes, identificada como *Topics*, apresenta o *longer report* por meio de uma introdução seguida de quatro capítulos, sendo que estes levam o mesmo nome e seguem a mesma ordem daqueles que constam em *Summary for Policymakers*: (I) *Topic 1: Observed Changes and their Causes*; (II) *Topic 2: Future Climate Changes, Risks and Impacts*; (III) *Topic 3: Future Pathways for Adaptation, Mitigation and Sustainable Development*; e (IV) *Topic 4: Adaptation and Mitigation* (IPCC, 2015a, p. 13-14).

Adentrando aos dados e informações disponíveis em *Topics* (ou *longer report*), convém elencar os principais conteúdos trabalhados pelo IPCC, os quais são relacionados ainda na abertura do Relatório de Síntese: (I) Incertezas e riscos; (II) Custeio integrado e análise econômica; (III) Aspectos regionais; (IV) Mudanças, impactos e respostas quanto a (i) sistemas de água e terra, (ii) ciclo do carbono (incluindo a acidificação do oceano), (iii) criosfera e (iv) aumento do nível do mar; (V) Mitigação e adaptação enquanto parte de um desenvolvimento sustentável; (VI) Os impactos das mudanças climáticas tanto nos sistemas naturais, quanto nos sistemas humanos (de forma direta e indireta) (IPCC, 2015a, p. 7).

---

<sup>5</sup> Já a publicação, de fato, deu-se apenas em 2015, quando, ao público em geral, foi disponibilizada uma versão com pequenos ajustes (acréscimos e correções pontuais).

Na sequência, o IPCC informa que o Relatório de Síntese, norteado por uma perspectiva de desenvolvimento sustentável, discute as conexões existentes entre o desenvolvimento humano, as interferências antrópicas sobre os ecossistemas terrestres, as mudanças climáticas e os impactos negativos destas alterações. Sendo assim, o documento objetiva alertar sobre as condições que o Planeta vem sendo submetido nas últimas décadas, as quais podem representar o esgotamento dos recursos naturais. À vista disto, é preciso que, desde logo, haja uma mudança efetiva na forma como homem se relaciona com a natureza. Caso contrário, tanto as presentes, quanto, principalmente, as futuras gerações, se tornarão, junto a todos os sistemas da Terra, vítimas de desastres transfronteiriços e transgeracionais (IPCC, 2015a, p. 7).

Em consonância, conforme os resumos que o IPCC (2015a, p. 7) disponibiliza sobre o resultado de cada um dos capítulos presentes em *Topics/longer report*, nota-se, portanto, que o Relatório de Síntese não se restringe a analisar o passado, muito menos se limita apenas ao presente. Além destas perspectivas, há, também, uma projeção científica que, amparada por pesquisas de reconhecimento mundial, estabelece parâmetros seguros sobre o futuro. Para esclarecer, tem-se, abaixo, um Quadro que, elaborado pelo autor, reúne os referidos resumos de cada um dos capítulos presentes em *Topics/longer report*:



QUADRO 1 – HEADLINE STATEMENTS (TOPICS/LONGER REPORT)

CAPÍTULO	IDEIA CENTRAL <sup>6</sup>
<i>Observed Changes and their Causes</i>	A influência humana sobre o sistema climático é clara e as recentes emissões antropogênicas de GEE são as mais altas da história. Consequentemente, mudanças climáticas recentes tiveram impactos generalizados nos sistemas humanos e naturais.
<i>Future Climate Changes, Risks and Impacts</i>	A emissão contínua de GEE causará um maior aquecimento global e implicará em mudanças duradouras em todos os componentes do sistema climático, aumentando, assim, a probabilidade de impactos graves, generalizados e irreversíveis para as pessoas e os ecossistemas. Nesse sentido, uma gestão de riscos pode ser feita através de reduções substanciais quanto às emissões de GEE, o que, juntamente com a adaptação, pode conter as mudanças climáticas.
<i>Future Pathways for Adaptation, Mitigation and Sustainable Development</i>	Adaptação e mitigação são estratégias complementares para reduzir e gerenciar os riscos das mudanças climáticas. Nesse sentido, se, nas próximas décadas, houver uma redução substancial quanto às emissões de GEE, então os riscos climáticos, no século XXI, poderão ser reduzidos, assim como também haverá: (I) o aumento das perspectivas de adaptação eficaz; (II) a redução dos custos e desafios de mitigação no longo prazo; e (III) a contribuição para caminhos resilientes ao clima para o desenvolvimento sustentável.
<i>Adaptation and Mitigation</i>	Muitas opções de adaptação e mitigação podem ajudar a lidar com as mudanças climáticas, mas nenhuma delas é suficiente por si só. A implementação de medidas eficazes depende de políticas <sup>7</sup> e cooperação em todas as escalas, podendo ser aprimorada por meio de respostas integradas que vinculem a adaptação e a mitigação a outros objetivos sociais.

FONTE: O autor (2021).

Prosseguindo, percebe-se, ante a análise do Relatório de Síntese, que a questão central levantada pelo IPCC se refere à necessidade, urgente, de se conter o aumento da temperatura do Planeta. Para tanto, o Painel é taxativo sobre o que precisa ser alterado quanto às interferências antrópicas sobre os ecossistemas terrestres, destacando-se: (I) a emissão excessiva de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), que gera impactos negativos do Efeito Estufa (IPCC, 2015a, p. 45-88); (II) o desmatamento, cujo principal motivo é a exploração da madeira e o uso de terras para agricultura e agropecuária (IPCC, 2015a, p. 84-104); e (III) a redução da biodiversidade, que prejudica o ciclo de retroalimentação da natureza (IPCC, 2015a, p. 58-112).

<sup>6</sup> Os resumos, *ipsis litteris*, são de tradução livre do autor.

<sup>7</sup> Note-se que, nesse ponto, é feita uma menção expressa à necessidade de engajamento pelos Estados membro, o que será importante, adiante, na presente pesquisa.

Outro ponto importante discutido no Relatório de Síntese é que, além de estarem sendo exauridos os recursos naturais, também não está sendo providenciada, em igual proporção, a recuperação das áreas danificadas, o que implica num prejuízo substancial ao processo de fotossíntese, gerando, assim, um aumento da acidez dos oceanos e o derretimento das calotas polares (IPCC, 2015a, p. 56-74).

Em face aos conteúdos ora trabalhados, restam pontuadas, portanto, as questões que, sob o âmbito da presente pesquisa, são as mais importantes no que se refere ao *AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014*, em razão do que é oportuno adentrar, então, ao próximo capítulo, com vistas a elucidar de que forma o quinto Relatório de Avaliação do IPCC contribuiu para o Acordo de Paris e quais os desdobramentos dessa relação.

#### **4 Aspectos gerais sobre a relação entre o IPCC e o Acordo de Paris**

O quinto Relatório de Avaliação do IPCC, em sua totalidade<sup>8</sup>, possui uma relação intrínseca com o Acordo de Paris. Note-se que, no *AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014*, ainda na parte introdutória, intitulada *Front matter*<sup>9</sup>, o IPCC (2015a, p. 5) afirma que o momento em que o foi lançado o Relatório de Síntese, qual seja o dia 2 de novembro de 2014, foi crucial para o regime climático internacional, especialmente pelo *Summary for Policymakers* ter sido aprovado “linha por linha” e pelo *longer report* ter sido aceito “seção por seção” por parte dos governantes presentes na 40ª sessão do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2015a, p. 8).

Porém, para prosseguir tratando dessa importância, antes é imperativo esclarecer duas questões. Primeiramente, que, visando uma ampla divulgação do Relatório de Síntese, o IPCC publicou, em 2015, uma nova versão do documento, na qual podem ser percebidos alguns ajustes pontuais (IPCC, 2015a, p. 2).

Em segundo lugar, atendo-se especificamente às alterações efetuadas, convém destacar uma informação que foi acrescida ao *Front matter* e que se referia a um fato posterior ao lançamento do Relatório de Síntese. Trata-se, pois, de uma menção à 20ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP20), a qual, realizada em dezembro de 2014, em Lima, tematizou um possível novo tratado internacional

---

<sup>8</sup> Relembrando: o conjunto *Fifth Assessment Report* (AR5) engloba os relatórios *Climate Change 2013: The Physical Science Basis* (GT 1), *Climate Change 2014: Impacts Adaptation and Vulnerability* (GT 2), *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change* (GT 3) e *Synthesis Report: Climate Change 2014* (o qual, analisado no capítulo 3 do presente artigo, se trata da síntese dos relatórios dos GTs e representa a ideia central do AR5, como um todo).

<sup>9</sup> Inclui três itens: (I) *Foreword*; (II) *Preface*; (III) *Dedication*.

(IPCC, 2015a, p. 5). E é neste ponto em que o IPCC (2015a, p. 5) faz uso do espaço *Foreword* (Prefácio) para apensar à discussão a COP21, expondo suas expectativas não apenas sobre o evento que viria a acontecer, mas, também, sobre a influência que o Relatório de Síntese poderia ter sobre os representantes dos Estados-membro da CQNUMC:

A nossa esperança é de que as descobertas científicas do Relatório de Síntese possam servir de base e motivação para que seja encontrado o caminho rumo a um **novo acordo global**, o qual seja capaz de manter as mudanças climáticas em um nível administrável. Afinal, o Relatório de Síntese fornece o conhecimento necessário para que sejam feitas as melhores escolhas, bem como permite uma maior compreensão sobre a necessidade de ação – e sobre as sérias implicações da inação. **Ignorância não pode mais ser uma desculpa para tergiversação** (IPCC, 2015a, p. 5, tradução nossa, grifo nosso).<sup>10</sup>

Muito embora tenham sido feitos ajustes pontuais no Relatório de Síntese, não há, por óbvio, qualquer atualização em que sejam mencionados os desdobramentos da COP21, mas, sim, apenas expectativas fomentadas pela COP20 sobre um novo tratado internacional. Afinal, a realização da 21ª edição, como será visto a seguir, é posterior à publicação da versão definitiva. De todo modo, nota-se que o IPCC (2015a, p. 5) sabia da importância da COP21, especialmente em se considerando que representaria a propositura de uma alternativa ao Protocolo de Quioto, o qual já deveria ter se encerrado em 2012, mas que, ante a Emenda de Doha (medida adotada no âmbito da COP18), foi prorrogado até 2020 (UNFCCC, 2012, p. 8-13).

Prosseguindo, tem-se, então, entre 30 de novembro e 11 de dezembro de 2015, a realização, em Paris, da COP21. Na ocasião, a partir das discussões fomentadas durante o evento, restou pactuada uma decisão histórica, pois, em 12 de dezembro de 2015, foi selado um novo tratado internacional: o Acordo de Paris (UNFCCC, 2015).

Tendo como principal objetivo manter o aquecimento global abaixo de 1,5°C (sob níveis pré-industriais) (UNFCCC, 2015, p 3), o tratado é norteado pelo princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas (ARAÚJO; CORDEIRO NETO; SÉGUIN, 2019, p. 292-293), inovando ao propor a Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC, na sigla em inglês), um documento em que os países signatários se comprometem, de acordo com suas capacidades, a colaborar através de políticas públicas nacionais (UNFCCC, 2015, p 3-18).

---

<sup>10</sup> Traduzido de: “*It is our hope that the scientific findings of the SYR will be the basis of their motivation to find the way to a global agreement which can keep climate change to a manageable level, as the SYR gives us the knowledge to make informed choices, and enhances our vital understanding of the rationale for action – and the serious implications of inaction. Ignorance can no longer be an excuse for tergiversation*”.

Não obstante, em que pese ter sido selado em 2015, o Acordo de Paris seria assinado apenas em 22 de abril de 2016 e só entraria em vigor em janeiro de 2020 (UNFCCC, 2015). Neste ínterim, ao passo em que o Protocolo de Quioto – após ter evidenciado que não cumpriria o seu objetivo, qual seja o de reduzir as emissões de GEE – se encaminhava para o seu encerramento, concomitantemente havia uma preparação para o início do novo tratado (ARAÚJO; CORDEIRO NETO; SÉGUIN, 2019, p. 286-290).

Dessa forma, elaborou-se uma programação até 2020, em que foram traçadas metas institucionais, as quais constam da Decisão 1/CP.21 – o documento que regulamenta oficialmente a adoção do Acordo de Paris (UNFCCC, 2016). Dentre estes compromissos, insta referenciar aquele que disposto no capítulo 2, intitulado “CONTRIBUIÇÕES NACIONALMENTE DETERMINADAS PRETENDIDAS”, especificamente no parágrafo 21. Note-se que, neste dispositivo, é previsto o vínculo do IPCC para com a Conferência das Partes:

A Conferência das Partes

[...]

21. Convida o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima a apresentar um **relatório especial** em 2018 sobre os impactos do aquecimento global de 1,5°C acima dos níveis pré-industriais e as vias de emissão de gases de efeito estufa globais relacionadas (UNFCCC, 2016, p. 4, tradução nossa, grifo nosso).<sup>11</sup>

Portanto, uma vez vinculado à Conferência das Partes, o IPCC procedeu de acordo com o convencionado, tendo elaborado, então, o Relatório Especial intitulado *Global Warming of 1.5°C* (Aquecimento Global de 1,5°C), cuja apresentação se deu na COP24, realizada em Katowice, entre 2 e 15 de dezembro de 2018 – foi divulgado ao público, em geral, em 2019. Através deste documento, além de ter sido corroborado cientificamente o objetivo do Acordo de Paris de manter o aquecimento global abaixo de 1,5°C (sob níveis pré-industriais), restou indicada a forma de se atingir tal meta, qual seja a redução das emissões globais de GEE em 50% até 2030 (IPCC, 2019, p. 5-6).

Possuindo uma estrutura similar à do Relatório de Síntese, o referido documento se divide em cinco partes, das quais três possuem as mesmas nomenclaturas (*Front Matter*; *Summary for Policymakers*; e *Annexes*) e uma é inédita<sup>12</sup>, a *Technical Summary* (Resumo Técnico). Já a parte intitulada *Chapter* (Capítulo), que é o equivalente ao antigo *Topics*,

---

<sup>11</sup> Traduzido de: “*The Conference of the Parties [...] Invites the Intergovernmental Panel on Climate Change to provide a special report in 2018 on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways*”.

<sup>12</sup> O Relatório de Síntese até possui *technical summaries*, porém distribuídos por entre suas divisões, não chegando, portanto, a compor, de fato, uma parte do documento.

representa a mais densa da pesquisa, distribuindo a análise principal (similar ao *longer report* do Relatório de Síntese) em cinco capítulos (*Chapters 1-5*): (I) *Framing and Context* (Enquadramento e Contexto); (II) *Mitigation Pathways Compatible with 1.5°C in the Context of Sustainable Development* (Formas de Mitigação Compatíveis com 1,5°C no Contexto de Desenvolvimento Sustentável); (III) *Impacts of 1.5°C Global Warming on Natural and Human Systems* (Impactos do Aquecimento Global a 1,5°C nos Sistemas Naturais e Humanos); (IV) *Strengthening and Implementing the Global Response* (Fortalecimento e Implementação da Resposta Global); (V) *Sustainable Development, Poverty Eradication and Reducing Inequalities* (Desenvolvimento Sustentável, Erradicação da Pobreza e Redução das Desigualdades) (IPCC, 2019, p. 13).

Em tendo sido feito um exame do *Summary for Policymakers*, o qual resume os principais pontos dos capítulos supra elencados, percebe-se, então, um diálogo com o Relatório de Síntese, no sentido de complementar as questões levantadas sobre a necessidade, urgente, de se conter o aumento da temperatura do Planeta. Afinal, tem-se o acréscimo de duas informações substanciais – que corroboram as conclusões do documento de 2014 –, quais sejam o alerta do IPCC sobre a importância da manutenção do aquecimento global abaixo de 1,5°C (sob níveis pré-industriais) e a explicação de que este controle pode ser obtido através da redução das emissões globais de GEE em 50% até 2030 (IPCC, 2019, p. 3-24).

Isto posto, partindo da suposição, proposta pelo IPCC, sobre o que representaria tanto a extrapolação desse limite de 1,5°C, quanto a ausência de medidas corretivas – ou seja, conjecturando-se que predominasse a inércia mesmo diante dos impactos negativos das mudanças climática e da disponibilização de dados e informações alarmantes –, então, ao longo do Relatório de Síntese, o IPCC (2019) elenca uma série de hipóteses sobre quais seriam as consequências do aquecimento global. Em resposta, o autor elaborou um Quadro em que constam os principais tópicos da projeção do Painel quanto ao período compreendido entre as décadas de 2030 e 2100:

QUADRO 2 – DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS POR DÉCADA	
DÉCADA	IMPACTOS AMBIENTAIS
2030	A Floresta Amazônica será devastada até se tornar incapaz de produzir umidade em níveis suficientemente necessários, degradando-se até virar uma “savana seca”. Consequentemente, ocorrerá (nessa ordem):  1. A perda da biodiversidade;

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. A alteração do ciclo global da água;</li> <li>3. O derretimento das calotas polares;</li> <li>4. A diminuição do volume de energia solar refletida de volta ao espaço;</li> <li>5. A aceleração do aquecimento global.</li> </ol>
2040	Em regiões frias, o solo irá descongelar e liberar metano (CH <sub>4</sub> ), o qual, por ser um GEE bem mais potente que o CO <sub>2</sub> , implicará num aumento ainda maior da velocidade do aquecimento global.
2050	Com os oceanos ainda mais ácidos, os recifes de coral, em todo o mundo, irão morrer, de modo que as populações de peixes sumirão e diversas espécies serão extintas.
2080	A agricultura e a agropecuária entrarão em colapso após anos de exploração do solo, o qual, exaurido, não será mais fértil, resultando, assim, no desaparecimento de insetos polinizadores. Desta forma, o clima ficará cada vez mais imprevisível, sendo iminente a ocorrência de catástrofes naturais.
2100	A temperatura da Terra terá aumentado em 4°C, ficando praticamente inabitável: as taxas de desemprego serão altíssimas e grande parte da população será levada à miséria absoluta.

FONTE: O autor (2021).

Em suma, resta à humanidade e aos sistemas naturais um cenário de crise global, no qual as mudanças climáticas podem acarretar em impactos negativos severos – não só em longo prazo, mas de imediato. Portanto, é fundamental que o Acordo de Paris seja efetivo, caso contrário, os riscos ambientais se intensificarão a partir de 2030. No próximo capítulo, estas questões serão analisadas a partir da NDC do Brasil, de modo a propiciar uma reflexão sobre a necessidade de engajamento quanto à crise climática.

## 5 Reflexões pontuais a partir da NDC do Brasil

Tendo em vista que a crise climática impõe mudanças na forma como se dão as interferências antrópicas sobre os ecossistemas terrestres, então, em resposta, o Acordo de Paris pode representar novos paradigmas para novos tempos (LEITE, 2020, p. 114). Para tanto, conforme explica Camargo (2015, p. 92), a efetividade dos tratados internacionais “depende da vontade do Estado-nação de abrir mão de alguns de seus dogmas para a consecução do interesse comum mundial, com plena transparência no monitoramento de suas condutas e do grau de resistência dos mecanismos propostos”.

Nesse ponto, convém assinalar que a comunidade internacional, especialmente representada pela Conferência das Partes, é determinante nesse processo. Ocorre que, ao serem sopesados valores tanto materiais, quanto de ordem moral e ética, o resultado deve, então, ser uma proposta de desenvolvimento sustentável capaz de se vincular consistentemente às condições reais de produção social (DERANI, 2008, p. 111-112). Em consonância, tem-se que:

Para obter êxito, os responsáveis pela criação e implementação de regimes ambientais precisam se concentrar no desenvolvimento de acordos que sejam adequados tanto às especificidades do problema em questão, quanto aos aspectos biofísicos e socioeconômicos, em sentido amplo (YOUNG, 2010, p. 45, tradução nossa).<sup>13</sup>

Não obstante, encontrar um ponto de equilíbrio entre desenvolvimento econômico e solução da crise ambiental não pode permitir a procrastinação de deveres que demandam celeridade: há que se consubstanciar o que Young (2010, p. 45) entende por “senso de importância” quanto à destruição da camada de ozônio. Em outras palavras, deve haver urgência tanto ao se compreender que as mudanças climáticas representam uma crise real, quanto ao se elaborarem formas de enfrentá-la. Caso contrário, o resultado será um tratado que não atinge satisfatoriamente as metas estabelecidas, como se deu com o Protocolo de Quioto, em que, finda a vigência, não restaram reduzidas as emissões de GEE (ARAÚJO; CORDEIRO NETO; SÉGUIN, 2019, p. 289).

Portanto, para que seja atingido o objetivo geral de redução das emissões globais de GEE em 50% até 2030 (e, assim, propiciar a manutenção do aquecimento global abaixo de 1,5°C sob níveis pré-industriais), então, ao Acordo de Paris, é imperativo o engajamento pelas Partes, a começar pela apresentação da NDC, um documento em que, como já dito, os Estados-membro se comprometem, de acordo com suas capacidades, a colaborar através de políticas públicas nacionais.

A partir dessa proposta, 192 países submeteram a primeira NDC e oito protocolaram uma segunda versão (Argentina, Granada, Ilhas Marshall, Nepal, Papua-Nova Guiné, Suriname, Tonga e Emirados Árabes Unidos) (UNFCCC, 2021). No caso do Brasil, não constam duas NDCs, mas, sim: (I) a “*Brazil First NDC*” (primeira NDC), submetida em 21 de setembro de 2016; e (II) um documento denominado “*Brazil First NDC (Updated*

---

<sup>13</sup> Traduzido de: “*To be successful, those responsible for creating and implementing environmental regimes need to concentrate on developing arrangements that are well suited to the character of the problem at hand and to salient features of the broader biophysical and socioeconomic settings*”.

*submission*)”<sup>14</sup>, que se trata de uma atualização datada de 9 de dezembro de 2020 (UNFCCC, 2021).

Na primeira NDC, o Brasil se comprometeu a reduzir as emissões de GEE em 37% até 2025 e em 43% até 2030, sendo calculadas as metas sob o ano-base de 2005 (UNFCCC, 2016, p. 1-2)<sup>15</sup>. Note-se que estes valores foram mensurados levando-se em consideração os níveis de emissão, em toneladas líquidas de CO<sub>2</sub> equivalente (GTCO<sub>2e</sub>), de 2,1 bilhões para 2005, 1,3 bilhão para 2025 e 1,2 bilhão para 2030 (UNFCCC, 2016, p. 5-6).

Todavia, a atualização de 2020 importou uma alteração que dispôs em sentido contrário, pois, se por um lado foi elevada a base de cálculo das emissões do ano-base de 2005, por outro foram mantidas as porcentagens pactuadas para 2025 e 2030 (UNFCCC, 2020, p. 1-9).

Dessa forma, ao elevar a base, mas manter o percentual, o Governo pode ter legitimado uma maior emissão de GEE, o que afrontaria não só o próprio Acordo de Paris, mas, também, o artigo 225 da Constituição Federal, em que é atribuído tanto ao Poder Público, quanto à Coletividade, o dever de defesa e preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado às presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Diante disso, impõe salientar a importância da Coletividade para o engajamento do Brasil junto ao tratado, uma vez que o sucesso das políticas públicas não perpassa apenas pelos governantes, mas, sim, pela integração de diferentes atores públicos e privados, sendo propiciado, de forma simples, flexível e prática, um diálogo amplo e democrático para com a sociedade civil e organizações não governamentais (STRECK, 2002, p. 124-126, tradução nossa).

Em consonância, Padilha (2010, p. 159-160) elucida que não há que se falar em sustentabilidade ambiental sem solidariedade, pois a concretização do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado requer, em plenitude, o exercício da cidadania participativa e dos mecanismos da democracia, havendo vários instrumentos de efetivação da ordem constitucional ambiental. Neste sentido, é oportuno mencionar o ajuizamento de ação popular em face às alterações promovidas pelo documento “*Brazil First NDC (Updated submission)*”, a qual, movida sob alegação de que a atualização permitiu a emissão de 400 milhões de toneladas a mais de GEE (se comparada à meta original), foi endossada por oito ex-ministros do Meio Ambiente (MODELLI, 2021).

---

<sup>14</sup> Acompanha um informe intitulado “*Explanatory Letter\_Brazil*”, também disponibilizado em 9 de dezembro de 2020.

<sup>15</sup> A paginação segue a ordem numérica indicada pelo Acrobat Reader DC, ou seja, as páginas citadas se referem às do arquivo em PDF, pois, pela sequência original, a contagem recomeça a cada subdivisão da NDC.



Muito embora seja questionável a participação do Brasil no âmbito do Acordo de Paris, ressalva-se que este não é um caso isolado. Afinal, um estudo da FEU-US (2019), que analisou as primeiras NDCs de cada país signatário, revelou que a maioria se mostra incapaz de contribuir com a meta de contenção do aumento da temperatura global. Em conformidade, o UNEP (2015, p. 27) não apenas advertiu que os documentos são insuficientes, como alertou que uma participação insipiente pode decorrer no aumento médio da temperatura da Terra (3-3,5°C).

## **6 Conclusão**

Desde sua fundação, em 1988, o IPCC tem sido essencial para o processo de recrudescimento do regime climático internacional, a começar, especialmente, pela publicação do primeiro Relatório de Avaliação, em 1990, o qual foi determinante para a realização da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, em 1992. Nas edições seguintes, conforme refinava seus métodos, cada vez mais o Painel se mostrava uma referência em matéria de mudanças climáticas. Desta forma, o reconhecimento pelos serviços prestados à humanidade é representado muito pelo ano de 2007, quando recebeu o Prêmio Nobel da Paz.

Sendo assim, credenciado por uma trajetória de destaque internacional, o IPCC publicou, em 2014, o quinto Relatório de Avaliação, em que foram apresentados dados e informações alarmantes sobre as mudanças climáticas, indicando, inclusive, as interferências antrópicas sobre os ecossistemas terrestres como a principal causa. Sobre isto, o Painel, após a COP20, confessou, no Relatório de Síntese, que tinha a expectativa de sensibilizar os Estados-membro da CQNUMC a se mobilizarem em prol de uma substituição eficaz ao Protocolo de Quioto, de modo a instituírem, assim, um novo paradigma para novos tempos.

Então, diante das evidências sobre o aumento da temperatura da Terra, ocasionada, principalmente, pelas emissões antropogênicas de GEE, a COP21 representou uma reação à crise climática, tratando-se, portanto, de um marco histórico para o regime climático. Ocorre que, deste encontro, restou instituído o mais novo tratado internacional: o Acordo de Paris. Tendo como principal objetivo manter o aquecimento global abaixo de 1,5°C (sob níveis pré-industriais), o tratado é norteado pelo princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, inovando ao propor a NDC, um documento em que os países signatários se comprometem, de acordo com suas capacidades, a colaborar através de políticas públicas nacionais.

Outrossim, de modo a estabelecer parâmetros sobre a meta do Acordo de Paris, a Conferência das Partes, por meio da Decisão 1/CP.21, convidou o IPCC, em 2016, a elaborar um Relatório Especial, o qual deveria ser entregue até 2018. Em resposta, o Painel apresentou o *Global Warming of 1.5°C*, o qual não só dialogou com o Acordo de Paris e o quinto Relatório de Avaliação, mas, sim, propôs uma solução, indicando que a redução das emissões globais de GEE em 50% até 2030 poderia proporcionar a manutenção do aquecimento global abaixo de 1,5°C (sob níveis pré-industriais).

Não obstante, as NDCs, ao menos de início, se mostraram ineficazes em sua maioria. Neste sentido, o Brasil, através da atualização à primeira NDC, afrontou não apenas o Acordo de Paris, mas, também, o artigo 225 da Constituição Federal. Sendo assim, impõe à Coletividade cumprir o dever de defesa e preservação do meio ambiente, reivindicando engajamento pelo Poder Público junto ao tratado.

Concluindo, tem-se que o IPCC não só fomentou o Acordo de Paris através do quinto Relatório de Avaliação (cujos principais dados e informações se encontram no *AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014*), como o completou por meio do *Global Warming of 1.5°C*.

## Referências

ARAÚJO, Luciane Martins de; CORDEIRO NETO, Miguel dos Reis; SÉGUIN, Elida. A efetividade do Acordo de Paris por meio da educação ambiental. **Direito, Estado e Sociedade**, Rio de Janeiro, n. 54, p. 279-309, jan./jun. 2019.

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

CAMARGO, Luis Antonio de. Os regimes internacionais enquanto ações de governança global. In: COSTA E SILVA, A.; ARAÚJO, E. L. (Coord.). **Direito ambiental temas polêmicos**. 1ª ed. Curitiba: Juruá, 2015, p. 85-92.

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). **AR5 Synthesis Report**: Climate Change 2014. Genebra, 2015a. Disponível em: <[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full.pdf)>. Acesso em: 14 mai. 2021.

\_\_\_\_\_. **Global warming of 1.5°C**. Genebra, 2019. Disponível em:  
<[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15\\_Full\\_Report\\_High\\_Res.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Full_Report_High_Res.pdf)>. Acesso em: 20 mai. 2021.

\_\_\_\_\_. **IPCC Factsheet: Timeline – highlights of IPCC history**. Genebra, 2015b. Disponível em: <[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/04/FS\\_timeline.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/04/FS_timeline.pdf)>. Acesso em: 20 mai. 2021.

\_\_\_\_\_. **IPCC Factsheet: What is the IPCC?**. Genebra, 2013. Disponível em:  
<[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/FS\\_what\\_ipcc.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/FS_what_ipcc.pdf)>. Acesso em: 20 mai. 2021.

LEITE, J. R. M. **A Ecologização do Direito Ambiental Vigente: rupturas necessárias**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020.

MODELLI, Laís. **G1**. Jovens processam governo por 'pedalada' climática e pedem anulação de meta brasileira no Acordo de Paris. 2021. Disponível em:  
<<https://g1.globo.com/natureza/noticia/2021/04/14/jovens-processam-governo-por-pedalada-climatica-e-pedem-anulacao-de-meta-brasileira-no-acordo-de-paris.ghtml>>. Acesso em: 20 mai. 2021.

NOBEL PRIZE ORGANISATION. **The Nobel Peace Prize 2007**. Oslo, 2007. Disponível em: <<https://www.nobelprize.org/prizes/peace/2007/press-release/>>. Acesso em: 20 mai. 2021.

PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos Constitucionais do Direito Ambiental Brasileiro**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

STRECK, Charlotte. Global Public Policy Networks as Coalitions for Change. In: ESTY, D. C.; IVANOVA, M. H. (Ed.). **Global Environmental Governance: Options and Opportunities**. 1ª ed. New Haven: Yale School of Forestry & Environmental Studies, 2002. p. 121-139.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). **The Emissions Gap Report 2015**. Nairóbi, 2015. Disponível em:  
<<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/32070/EGR15.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 20 mai. 2021.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **C.N.718.2012.TREATIES-XXVII.7.c (Depositary Notification)**. Nova Iorque,

2012. Disponível em: <<https://treaties.un.org/doc/Publication/CN/2012/CN.718.2012-Eng.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2021.

\_\_\_\_\_. **Decision 1/CP.21**. Bonn, 2016. Disponível em: <<https://unfccc.int/sites/default/files/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2021.

\_\_\_\_\_. **NDC Registry (interim)**. All NDCs. Berlim, 2021. Disponível em: <<https://www4.unfccc.int/sites/NDCStaging/Pages/All.aspx>>. Acesso em: 20 mai. 2021.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Brazil First NDC. Berlim, 2016. Disponível em: <<https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Brazil%20First/BRAZIL%20iNDC%20english%20FINAL.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2021.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Brazil First NDC (Updated submission). Berlim, 2020. Disponível em: <[https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Brazil%20First/Brazil%20First%20NDC%20\(Updated%20submission\).pdf](https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Brazil%20First/Brazil%20First%20NDC%20(Updated%20submission).pdf)>. Acesso em: 20 mai. 2021.

\_\_\_\_\_. **Paris Agreement**. Paris, 2015. Disponível em: <[https://unfccc.int/sites/default/files/english\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf)>. Acesso em: 15 mai. 2021.

UNIVERSAL ECOLOGICAL FUND (FEU-US). **The Truth Behind the Climate Pledges**. Distrito de Colúmbia, 2019. Disponível em: <<https://feu-us.org/wp-content/uploads/2021/04/The-Truth-Behind-the-Climate-Pledges.pdf>>. Acesso em: 16 mai. 2021.

YOUNG, Oran R. **Institutional dynamics: emergent patterns in international environmental governance**. 1ª ed. Cambridge; London: MIT Press, 2010.