

*BRASIL E MUDANÇAS CLIMÁTICAS: A CONVENÇÃO-QUADRO E O PNMC**BRAZIL AND CLIMATE CHANGE: THE UNFCCC AND THE PNMC**Gabriela Soldano Garcez<sup>2</sup>**Marcos Felipe de Assis Ribeiro<sup>3</sup>*

**Resumo:** O modo de vida pautado na exploração irrefreada resultou em mudanças climáticas que comprometem a sadia qualidade de vida e a dignidade no planeta. A pauta foi ganhando relevância, até que em 1992 foi criada a Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança Climática, formando uma aliança internacional onde diversos países se comprometeram a trabalhar em conjunto por medidas mitigadoras dos efeitos das mudanças climáticas. Lançadas essas bases, em 1997, com o Protocolo de Quioto, surgiram as primeiras obrigações que atingiam apenas países desenvolvidos. Não obstante, o Brasil, mesmo sem qualquer obrigação neste sentido por ser considerado um país em desenvolvimento, criou sua política nacional para tratar de mudanças climáticas, o PNMC. Em 2015, o Acordo de Paris trouxe novos paradigmas ao eliminar a distinção entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, responsabilizando todos por medidas mitigadoras, observando o princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas. A partir disso, todos os signatários devem contribuir conforme a sua capacidade, apresentando medidas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa. O Brasil tem importante papel nesta rede complexa por conta da Floresta Amazônica, razão pela qual, se analisará o histórico da Convenção Quadro e as contribuições brasileiras ao tema através das NDC's e do PNMC.

**Palavras chave:** Mudanças Climáticas; Nações Unidas; Meio Ambiente; UNFCCC; NDC.

**Abstract:** The lifestyle based on unchecked exploitation has led to climate changes that threaten the healthy quality of life and dignity on the planet. The issue gained increasing relevance until, in 1992, the United Nations Framework Convention on Climate Change was established, forming an international alliance where various countries committed to working together on mitigation measures for the effects of climate change. Building on this foundation, in 1997, the Kyoto Protocol was introduced, which imposed initial obligations only on developed countries. However, Brazil, even without any obligation in this regard as it is considered a developing

<sup>1</sup> Recebido em 18/11/2025 e aprovado em 09/12/2025.

<sup>2</sup> Professora permanente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu (mestrado e doutorado) da Unisantos (em Direito Ambiental Internacional). Professora em nível de Graduação da Universidade Católica de Santos (Direito e Relações Internacionais). Pós doutora e visiting Researcher pela Universidade Santiago de Compostela (Espanha). Pós doutora pela Universidade de Coimbra. Doutora em Direito Ambiental Internacional (com bolsa CAPES) pela Universidade Católica de Santos. Mestre em Direito Ambiental (com bolsa CAPES) pela Universidade Católica de Santos. Advogada até 12.2024. Jornalista diplomata. Pedagoga. Conciliadora capacitada pela Escola Paulista de Magistratura. Vice Coordenadora da Catedra Sergio Vieira de Melo, cadastrada junto a Unisantos. Professora de curso preparatório para concursos. Finalista do Prêmio Jabuti de 2018, na Categoria "Ensaio", no eixo específico de "Ciências".

<sup>3</sup> Advogado. Pós graduado em Direito Processual Civil. Mestrando em Direito Ambiental na Universidade Católica de Santos.

country, created its national policy to address climate change, the PNM. In 2015, the Paris Agreement introduced new paradigms by removing the distinction between developed and developing countries, holding all accountable for mitigation measures, in accordance with the principle of common but differentiated responsibilities. From then on, all signatories are expected to contribute according to their capacity, presenting measures to reduce greenhouse gas emissions. Brazil plays an important role in this complex network due to the Amazon Rainforest, which is why the history of the Convention and Brazilian contributions to the topic through NDCs and the PNM will be analyzed.

**Keywords:** Climate change, United Nations, Environment, UNFCCC, NDC.

## 1. INTRODUÇÃO

Ao menos desde 1972, ao menos parte da humanidade já demonstrava certa preocupação com a conservação do meio ambiente. Neste ano, ocorrera a Conferência de Estocolmo, onde já se discutiam formas de proteção e algumas mudanças no modo de desenvolvimento predatório.

Passados os anos, esta preocupação só aumentou e, como consequência, novos encontros da mesma estirpe ocorreram. Um dos mais marcantes, seguramente, foi a Rio-92.

Nesta oportunidade, foi firmada a Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança do Clima. Muito embora o documento não tenha estabelecido metas efetivas aos Estados-Parte, ele teve significativa importância ao lançar às bases para a cooperação internacional em medidas de mitigação de mudanças climáticas.

Ainda, foi na Rio-92 que se conceituou o princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, firmando a ideia de que todos os Estados-Parte deveriam se comprometer com as medidas de combate às mudanças climáticas na medida de sua capacidade, bem como de seu grau de responsabilidade pelas emissões de gases de efeito estufa.

Somente em 1997, com o Protocolo de Quioto, metas foram arbitradas. No entanto, somente alguns países foram vinculados a estas metas, no caso, os países considerados desenvolvidos. Àqueles não industrializados, não eram obrigados a desenvolver medidas de redução nas emissões de gases de efeito estufa.

Quanto ao Brasil, mesmo sem obrigação vinculada a documento internacional, foi criado para o âmbito doméstico o Programa Nacional Sobre Mudança Climática, estabelecendo metas voluntárias de mitigação dos efeitos das mudanças do clima.

O paradigma internacional foi modificado somente em 2015, quando foi firmado o Acordo de Paris, que trouxe consigo a ideia das Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDC).

Ainda, o Acordo acabou com a dualidade entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, vinculando todos os Estados-Parte a assumir obrigações e metas para redução da emissão de gases, de acordo com o seu nível de responsabilidade pelas emissões globais, bem como de sua capacidade pagadora.

O método adotado para elaboração deste trabalho é o analítico, embasado em levantamento bibliográfico e doutrinário em relação ao tema. E este trabalho presta-se a uma análise do histórico das medidas de combate aos efeitos das mudanças do clima nos âmbitos nacional e internacional, assim como detalhar as medidas do Brasil neste sentido (PNMC e NDC's), bem como analisar a real obtenção de resultados.

## 2. A CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DO CLIMA

Durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992 e que ficou conhecida como Rio-92, foi celebrada a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática, que é um tratado internacional que pretende lançar as bases para a cooperação entre os países signatários para combater mudanças climáticas (Rei, Gonçalves, Souza, 2017, p. 83).

O documento estabelece com clareza o seu objetivo que, resumidamente, é o de diminuir as concentrações de gases a um nível que impeça interferências humana perigosas no sistema climático de efeito estufa na atmosfera, assim como que este nível seja alcançado em prazo suficiente para adaptação dos ecossistemas (Convención Marco de Las Naciones Unidas Sobre El Cambio Climático, 1992, p. 5).

A Convenção, ainda, “representou um divisor de águas no que diz respeito à conscientização das nações acerca da fragilidade do ambiente em que vivemos” (Balduino, 2020, p. 174), ajudando a popularizar a ideia de que medidas de combate ao aquecimento global eram urgentes.

Surgida em um contexto de crise climática, a Convenção-Quadro pretende combater esta crise de forma cooperativa, com os seus Estados-Parte atuando em prol da redução de emissão de gases poluentes e, principalmente, investindo para a ampliação destas medidas e desenvolvimento de novas tecnologias que devem ser compartilhadas com os demais países.

A UNFCCC (sigla em inglês da Convenção: *United Nations Framework Convention on Climate Change*) é um “quadro” por estabelecer princípios gerais para as ações dos Estados-Parte no combate às mudanças climáticas, deixando as metas e os compromissos específicos para negociações posteriores e assumidas em documentos próprios, como o Protocolo de Quioto e o Acordo de Paris, por exemplo.

E estas negociações ocorrem nas Conferências das Partes (COP's), que são reuniões entre os países signatários da Convenção que acontecem periodicamente, onde se avaliam os resultados das medidas tomadas até então, além da instituição de novas.

A Convenção ingressou no ordenamento jurídico brasileiro a partir do Decreto n. 2.652/1998, que a promulgou aqui, firmando o compromisso do Brasil em laborar pelos objetivos comuns, nos termos do artigo 2º:

O objetivo final desta Convenção e de quaisquer instrumentos jurídicos com ela relacionados que adote a Conferência das Partes é o de alcançar, em conformidade com as disposições pertinentes desta Convenção, a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático. Esse nível deverá ser alcançado num prazo suficiente que permita aos ecossistemas adaptarem-se naturalmente à mudança do clima que assegure que a produção de alimentos não seja ameaçada e que permita ao desenvolvimento econômico prosseguir de maneira sustentável.

O documento prevê objetivos, princípios e compromissos, mas não trazia, em números ou percentuais concretos, o quanto cada signatário deveria limitar sua emissão de gases de efeito estufa, propondo apenas atualizações periódicas (Trennepohl, 2020, livro digital).

Com isso, era evidente a sua insuficiência e a urgente necessidade de fortalecimento de seus termos. E isso ocorreria apenas cinco anos depois, com o Protocolo de Quioto.

Firmado em 1997, o Protocolo de Quioto é o primeiro documento a estabelecer obrigações jurídicas efetivas, onde os países signatários compromissaram-se a reduzir suas emissões de gases de efeito estufa.

Por força do artigo terceiro do Protocolo, os países industrializados deverão, individualmente ou em conjunto, promover uma redução média de 5,2% nas emissões de gases de efeito estufa, abaixo dos níveis de 1990 no período de compromisso de 2008 a 2012 (Kyoto Protocol To The United Nations Framework Convention On Climate Change, 1997, p. 4).

Este foi o primeiro documento internacional a estabelecer limites efetivos para as emissões de gases de efeito estufa para os países já industrializados e propor outras medidas de mitigação (Meira Filho, Macedo, 2009, p. 12), além de difundir a urgência global de ações contundentes contra o aquecimento global e auxiliar no avanço da adoção de energias renováveis (Carmona, Kassai, 2019, p. 3).

Como salientado, as metas previstas no Protocolo de Quioto tocavam exclusivamente aos países desenvolvidos, enquanto, os em desenvolvimento (como o Brasil) estavam isentos destas obrigações até então (Ceron, Porto, 2019, p. 533).

Ainda que não vinculado a qualquer obrigação internacional neste sentido, o Brasil elaborou a sua própria Política Nacional Sobre Mudança do Clima, o PNMC, que entrou em vigor em 2009 e será melhor analisado em tópico próprio.

Com o avançar do tempo e as significativas mudanças no cenário global com a crise climática, um novo acordo era necessário para a continuidade efetiva das ações de combates aos efeitos das mudanças climáticas (Silveira, Carvalho, 2019, p. 2).

Então, conforme se aproximava a COP-15, que acontecera em 2009 na cidade de Copenhague, crescia a expectativa por um novo acordo sobre mudanças climáticas. No entanto não se chegou a qualquer consenso e a reunião sucumbiu aos impasses (Abranches, 2010).

Sem embargo do insucesso em se consolidar um novo acordo sobre o clima, em Copenhague foram “adotadas decisões relativas a um acordo mais amplo do que o Protocolo de Quioto” (Meira Filho, Macedo, 2009, p. 12), pavimentando o caminho para uma nova negociação internacional que só se concretizaria em alguns anos depois.

Destarte, um novo acordo só se concretizou em Paris, durante a COP-21, ocorrida entre os dias 30 de novembro e 12 de dezembro de 2015. Adveio deste encontro o Acordo de Paris, que “pretende reforçar a resposta mundial a ameaça das mudanças climáticas, no contexto do desenvolvimento sustentável e dos esforços para erradicar a pobreza” (Acuerdo de París, 2015, p. 3).

Os países signatários se comprometeram a trabalhar pela manutenção da temperatura média mundial abaixo de 2°C acima dos níveis pré-industriais e limitar o aumento da temperatura a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais, entre outras medidas.

Este é o panorama geral da Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudanças Climáticas, valendo uma análise específica do Acordo de Paris que traz significativas modificações ao cenário global do combate e mitigação dos efeitos das mudanças do clima.

## 2.1 O Acordo de Paris

Após as extensas negociações, obteve-se um consenso e os países signatários estabeleceram os objetivos do Acordo de Paris. E após o trâmite legal no Brasil, o Acordo foi promulgado em 5 de junho de 2017 pelo então presidente Michel Temer a partir do Decreto 9.073/2017.

Com isso, oficialmente, o Acordo de Paris ingressava no ordenamento jurídico brasileiro. O seu artigo 2º estabelece os objetivos do Acordo:

- (a) Manter o aumento da temperatura média global bem abaixo de 2°C em relação aos níveis pré-industriais, e enviaar 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;
- (b) Aumentar a capacidade de adaptação aos impactos negativos da mudança do clima e promover a resiliência à mudança do clima e um desenvolvimento de baixa emissão de gases de efeito estufa, de uma maneira que não ameace a produção de alimentos; e

(c) Tornar os fluxos financeiros compatíveis com uma trajetória rumo a um desenvolvimento de baixa emissão de gases de efeito estufa e resiliente à mudança do clima.

Com efeito, os termos acordados miram a manutenção da temperatura média mundial abaixo de 2°C acima dos níveis pré-industriais e limitar o aumento da temperatura a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais e, pra isso, estabelece metas embasadas em princípios.

Ainda no artigo 2º, em seu segundo parágrafo, se pode ver a expressa determinação de que o Acordo “será aplicado de modo a refletir a equidade e o princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, e das capacidades respectivas, à luz das diferentes circunstâncias nacionais”.

E quando se fala no princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, se está a falar sobre responsabilizar cada país de acordo com a “parcela de imputabilidade cabível a cada Estado, tomando por base o nível de emissões, desenvolvimento, capacidade contributiva (tecnológica e socioeconômica) e contexto nacional” (Balduino, 2020, p. 174).

Compreende-se que todos os países contribuíram para as mudanças climáticas, alguns mais outros menos e, por este princípio, reconhece-se que alguns devem contribuir mais nas políticas de combate aos efeitos destas mudanças climáticas (Silveira, 2019, p. 9).

Oriundo da Declaração do Rio Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992, p. 3) este princípio estabelece que cada Estado deverá adotar medidas mitigadoras de emissões de gases de efeito estufa conforme o seu nível de emissão destes gases, bem como a sua capacidade financeira, científica e tecnológica de reduzi-los, bem como o seu estágio de desenvolvimento:

Os Estados devem cooperar em espírito de solidariedade global para conservar, proteger e restabelecer a saúde e a integridade do ecossistema da Terra. Visto que contribuíram em distinta medida para a degradação do meio ambiente global, os Estados têm responsabilidades comuns, porém diferenciadas. Os países desenvolvidos reconhecem a responsabilidade que lhes cabe na busca internacional do desenvolvimento sustentável, em vista das pressões que suas sociedades exercem no meio ambiente global e das tecnologias e dos recursos financeiros de que dispõem.

Indo além, o Acordo estabeleceu as Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDC's), vinculando todos os Estados-Parte a uma obrigação de realizar e comunicar esforços ambiciosos para alcançar os objetivos do acordo, que para Balduino (2020, p. 181), são:

[...] um instrumento de implementação das metas nunca antes utilizado por nenhum outro programa desenvolvido no âmbito da Convenção Quadro sobre Mudança do Clima, tendo em vista que não somente busca respeitar a individualidade da capacidade contributiva de cada Estado Parte, como também enseja o exercício da auto responsabilidade de cada país, em estabelecer suas próprias metas com base no contexto real nacional.

Cada Estado-Parte estabelece suas metas, conforme a sua capacidade de desenvolvimento delas e a sua quota de responsabilidade pelas emissões de gases poluentes, em alinhamento com o princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas. Ainda, estas metas e o andamento de seu cumprimento devem ser inscritas em registro público (artigo 4º, parágrafo 12). Para este fim, as Nações Unidas mantêm no ar o NDC Registry<sup>4</sup>.

Outrossim, as NDC's, além da meta de redução de emissões a ser atingida, devem conter um detalhamento das medidas que serão adotadas para tanto, além de proporem o financiamento delas. Ainda, devem ser renovadas a cada cinco anos e, a nova Contribuição, devem representar uma progressão em relação às anteriores.

Sem embargo da auto responsabilidade atribuída aos Estados Parte ao deixar aos seus cuidados a elaboração de suas metas, o texto conduz ao entendimento de que as Contribuições Nacionalmente Determinadas devem representar uma progressão, indo sempre rumo ao aumento do nível de comprometimento e engajamento na causa.

Logo, há um direcionamento para que sempre se busque avançar nas metas, refletindo a maior ambição possível para cada signatário. Assim, não obstante haja uma significativa liberdade aos estados, não podem eles tratar as suas metas sem certos cuidados, evitando qualquer tipo de regressão.

E as Contribuições Nacionalmente Determinadas são, a bem da verdade, uma mudança de paradigma nas ações de mitigação dos efeitos das mudanças climáticas ao incluir todos os países nas obrigações, assim como reconhecer que cada qual contribuirá conforme suas condições (Balduino, 2020, p. 183).

Ao prezar pela responsabilização de todos Estados na medida de sua capacidade (poluidora e contributiva), o Acordo de Paris acabou por colocar fim ao “dualismo entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento, até então presente em outras declarações e encontros” (Trennepohl, 2020, livro digital), conferindo um tratamento mais abrangente das questões climáticas, atribuindo deveres a todos os atores deste longo processo.

Todavia, o sucesso do regime de mudanças climáticas passa por uma maior exigência aos países desenvolvidos que, historicamente, são os que mais contribuíram para o atual estágio da crise.

Por sua vez, os países em desenvolvimento, embora tenham poluído menos, são os que mais sentem os efeitos das mudanças climáticas, submetendo suas populações a reais prejuízos.

Um exemplo disso, é Tuvalu, um pequeno país insular situado no sudoeste do Oceano Pacífico, que segundo estudo do World Bank Group, pode desaparecer por conta do aumento do nível dos oceanos<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> <https://unfccc.int/NDCREG>

<sup>5</sup> Chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://climateknowledgeportal.worldbank.org/sites/default/files/country-profiles/15824-WB\_Tuvalu%20Country%20Profile-WEB.pdf

E, à margem dos apelos de suas autoridades<sup>6</sup>, “os tuvaluenses têm obtido poucos resultados práticos na sua incessante faina de não submergir” (Silva, Rei, 2018, p. 377). Malgrado, estes resultados dependem de obrigação vinculantes aos Estados-Parte, visto que a morosidade pode ser fatal.

Para além das obrigações internacionais, o Acordo de Paris cria uma interferência no âmbito doméstico de cada signatário ao determinar aos Estados-Parte que adotassem medidas de mitigação internas (artigo 4º, parágrafo 2). E neste particular, o Brasil já possuía um programa próprio em andamento.

Isso porque, desde 2009 já vigorava no Brasil o Plano Nacional Sobre Mudança do Clima, época em que sequer existia previsão de um documento internacional vinculante neste sentido. Todavia, o PNMC será oportunamente abordado neste trabalho.

Ainda no cenário nacional, o Brasil, como signatário do Acordo de Paris, em cumprimento de suas obrigações, apresentou suas Contribuições Nacionalmente Determinadas aos Estados-Parte, propondo metas que, inicialmente, sofreram críticas.

### 3. AS CONTRIBUIÇÕES NACIONALMENTE DETERMINADAS APRESENTADAS PELO BRASIL

Em setembro de 2015, o Brasil apresentou à Convenção-Quadro suas metas que, posteriormente, seriam oficializadas como as Contribuições Nacionalmente Determinadas do país, comprometendo-se a reduzir suas emissões de gases de efeito estufa em 43% até 2030, isto em relação aos níveis de 2005 (Silva, Sanqueta, 2017, p. 77).

Para atingir a meta, o país comprometeu-se a aumentar a participação de bioenergia sustentável na matriz energética brasileira para aproximadamente 18% até 2030, assegurar 45% de renováveis na matriz energética em 2030, sendo 28% a 33% de renováveis não-hidrelétricas (solar, eólica, biomassa, etanol) na matriz energética brasileira até 2030, aumentar o uso sustentável de energias renováveis, excluindo energia hidrelétrica, para ao menos 23% da geração de eletricidade do Brasil até 2030. Ainda, pretende-se alcançar, na região amazônica, desmatamento ilegal zero e compensar as emissões por supressão legal de vegetação até 2030, restaurar e reflorestar doze milhões de hectares até 2030, restaurar um adicional de quinze milhões de hectares de pastagens degradadas até 2030; aumentar em cinco milhões de hectares os sistemas integrados de lavoura-pecuária-florestas até 2030. (Silva, Sanqueta, 2017, p. 77).

---

<sup>6</sup> <https://g1.globo.com/meio-ambiente/cop-26/noticia/2021/11/06/ministro-de-tuvalu-grava-discurso-para-cop-26-de-dentro-do-mar-em-protesto-contrarisco-de-ilha-desaparecer.ghtml>

A NDC brasileira assumiu grandes responsabilidades (Torres, 2022, p. 2), todavia foi criticada e considerada genérica em suas propostas de medidas para atingir estes objetivos (Rei, Gonçalves, Souza, 2017, p. 87).

Sob o argumento de que a NDC de 2015 havia sido apresentada antes da conclusão do Acordo de Paris, em 2020 o Brasil solicitou à Convenção-Quadro “que fosse desconsiderada a última Contribuição brasileira” (Torres, 2022, p. 3). No entanto, esta nova NDC representava uma menor ambição em relação a anterior, nem apresentam planos setoriais específicos para o alcance da nova meta (Torres, 2022, p. 8).

A NDC de 2020 ainda retirou a meta de eliminar o desmatamento ilegal até 2030 (Torres, 2022, p. 11), o que representa prejuízo à reputação e credibilidade do Brasil no cenário internacional.

Durante a COP-29, realizada entre os dias 11 e 22 de novembro de 2024 em Baku, no Azerbaijão, o Brasil entregou ao Secretário Executivo da Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança do Clima a nova NDC brasileira que elevou a meta de redução de emissão de gases de efeito estufa.

Como dito, o país se comprometeu a reduzir estas emissões de 59% a 67%, isto até 2035, em comparação com os níveis de 2005 (A NDC do Brasil, 2024, p. 35), além da apresentação de Planos Setoriais de Mitigação que delimitam as medidas que serão tomadas em prol da obrigação de redução de emissão de gases assumida.

A nova NDC representa um avanço nas metas e, por esta razão, sugerem uma maior ambição das propostas, demonstrando um maior alinhamento com o espírito do Acordo de Paris.

#### 4. A POLÍTICA NACIONAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA

Em 2009, na ausência de uma convenção internacional vinculante, o Brasil instituiu e estruturou um programa para o combate às mudanças climáticas no âmbito doméstico, onde foram estabelecidas metas e dadas providências de organização e desenvolvimento de medidas mitigadoras.

Mesmo não possuindo esta obrigação, já que não compunha o rol dos países desenvolvidos do Anexo I do Protocolo de Quioto (Obermaier, Rosa, 2013, p. 155), o Brasil estabeleceu o Programa Nacional sobre Mudança do Clima, o PNMC.

Inobstante a ausência de obrigação vinculante neste sentido, o Brasil instituiu este programa voluntário fundado, conforme o próprio artigo 3º do PNMC afirma, nos princípios da

precaução, da prevenção, do desenvolvimento sustentável e das responsabilidades comuns, porém diferenciadas.

Além de promover medidas de combate às mudanças climáticas no âmbito doméstico, ajudando o país a enfrentar seus próprios desafios neste aspecto, o PNMC também serve de auxílio para o atendimento aos compromissos internacionais dos quais o Brasil é parte.

Numa breve análise da linha do tempo, o Programa nasce a partir dos trabalhos do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima, criado pelo Decreto n. 6.263/2007 (posteriormente extinto pelo Decreto n. 10.223/2020). E em 29 de dezembro de 2009 entrava em vigor a Lei 12.187 que instituía o PNMC.

Logo, a Política Nacional sobre Mudança do Clima “tem por condão prever, evitar ou minimizar os efeitos do aquecimento global e, ainda, criar estruturas necessárias para combater e mitigar seus efeitos” (Ceron, Porto, 2019, p. 535).

Diz a citada lei que Programa Nacional Sobre Mudança do Clima visará compatibilizar a o desenvolvimento socioeconômico com a proteção do sistema climático, redução de emissão de gases de efeito estufa, implementação de medidas de adaptação, preservação, conservação e recuperação de recursos ambientais, entre outros objetivos.

Ainda, a lei prevê a promoção e desenvolvimento de pesquisas científico-tecnológicas para mitigar as mudanças do clima, identificar vulnerabilidades e adotar medidas de adaptação adequadas.

A proposta de ação concreta, de fato, está prevista no artigo 12 do Programa Nacional Sobre Mudança do Clima, onde o país adotou voluntariamente o objetivo de reduzir entre 36,1% e 38,9% das emissões de gases de efeito estufa projetadas até 2020, o que, para Trennepohl (2020, livro digital), é o ponto mais importante desta legislação.

Para regulamentar as ações que levarão a atingir as metas estabelecidas no Programa Nacional Sobre Mudança do Clima, foi editado o Decreto n. 7.390/2010 que acabou revogado pelo Decreto n. 9.578/2018 que o substituiu.

O fato de se estabelecer estas metas no âmbito nacional, demonstram ao menos uma disposição do país em executar medidas mitigatórias dos efeitos das mudanças climáticas, independentemente daquelas assumidas em compromissos internacionais (Motta, 2011, p. 39).

Essa disposição se justifica na medida em que o Brasil é um dos países que mais desperta a atenção do mundo quando assunto é meio ambiente, seja pela Floresta Amazônica ou pelo papel do país no desenvolvimento de biocombustíveis (Obermaier, Rosa, 2013, p. 155).

Por se tratar de um país de dimensões continentais, cada região brasileira possui peculiaridades que interferem diretamente nas políticas públicas de combate às mudanças climáticas, razão pela qual, o PNMC determina que as ações nacionais devem dialogar com as ações promovidas nos âmbitos estadual e municipal (artigo 3º, inciso V).

E nesta toada, Romeiro e Parente ressaltam que a efetividade e o cumprimento políticas nacionais de combate às mudanças climáticas dependerão de como os governos estaduais e municipais conduzirão estas políticas e as suas próprias (2011, p. 46).

Fato é que os estados e principalmente os municípios, por estarem mais próximos dos locais onde essas políticas serão implementadas, conhecem de forma mais ampla a realidade deles e, portanto, devem colaborar com o Plano Nacional e auxiliar na sua efetividade e no alcance de resultados reais.

O sucesso das ações contra os efeitos das mudanças climáticas no planeta depende, além da governança, de ações integradas com políticas públicas nos níveis nacional, estadual e municipal que se comuniquem entre si em prol do mesmo objetivo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É cada vez mais urgente a adoção de medidas efetivas de mitigação dos efeitos das mudanças climáticas e, para um maior alcance destas medidas, revela-se indispensável a cooperação entre países, especialmente os desenvolvidos ou industrializados.

Por óbvio, foram estes países os que mais contribuíram para o nível atual da crise climática, sendo justo que seja deles exigida uma resposta mais contundente, seja em medidas de mitigação, em financiamento ou mesmo em compartilhamento de tecnologia com os países em desenvolvimento.

Logo, a ampliação das medidas de mitigação capaz de torna-las mais efetivas com resultados práticos, depende da conscientização dos países desenvolvidos de sua maior responsabilidade nesta questão.

O Acordo de Paris, embora influenciado pelo princípio das obrigações comuns, porém diferenciadas, ainda deixa a desejar na imposição de maiores responsabilidades aos países desenvolvidos.

Os efeitos mais nefastos das mudanças climáticas afetam de forma mais severa aos países mais pobres que, em regra, pouco emitem gases poluentes. Isto é, os que menos poluem são os que mais sofrem. E pior: ainda dependem de financiamento dos países mais ricos para tomarem suas próprias medidas.

Não se pode olvidar da complexidade das negociações que envolvem acordos da dimensão do Acordo de Paris. No entanto, resultados reais de mitigação de efeitos de mudanças climáticas só ocorrerão quando houver um maior nível de exigência destes documentos aos países desenvolvidos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANCHES, Sérgio. A COP15: apontamentos de campo. *Dossiê teorias socioambientais*, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142010000100011>. Acesso em: 2 jun. 2025.

BALDUINO, Maria Clara de Jesus Maniçoba. O acordo de paris e a mudança paradigmática de aplicação do princípio da responsabilidade comum, porém diferenciada. *Revista Digital Constituição e Garantia de Direitos*, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 172-188, 2020. DOI: 10.21680/1982-310X.2020v13n1ID21571. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/constituicaoegarantiadedireitos/article/view/21571>. Acesso em: 2 jun. 2025.

BRASIL. NDC do Brasil – A visão do Brasil para 2035. Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar. 2024. Disponível em: Acesso em: <https://www.gov.br/mda/pt-br/noticias/2024/10/brasil-entrega-a-onu-nova-ndc-alinhada-ao-acordo-de-paris>. 08 jun. 2025.

CARMONA, Bruno de Souza e KASSAI, José Roberto. A matriz energética brasileira: uma análise perante a NDC e o ODS7. 2019, Anais. São Paulo: EAC/FEA/USP, 2019. Disponível em: [https://congressosp.fipecafi.org/anais/Anais2019\\_NEW/ArtigosDownload/1751.pdf](https://congressosp.fipecafi.org/anais/Anais2019_NEW/ArtigosDownload/1751.pdf). Acesso em: 07 jun. 2025.

CERON, Lucas Freier; PORTO, Lucas Porciuncula. *Convencção-quadro das nações unidas: protocolo de Kyoto e a política nacional sobre mudança do clima*. *Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM*, v. 8, p. 529-540, 2013. Acesso em: 07 jun. 2025.

MEIRA FILHO, Luis Gylvan; MACEDO, Isaias C. Etanol e mudança do clima: a contribuição para o PNMC e as metas para o pós-Kyoto. Versão preliminar. UNICA, São Paulo, Brasil, 2009. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Isaias-Macedo/publication/266178289\\_ETANOL\\_E\\_MUDANCA\\_DO\\_CLIMA\\_A\\_CONTRIBUICAO\\_PARA\\_O\\_PNMC\\_E\\_AS\\_METAS\\_PARA\\_O\\_POS-KYOTO/links/54bd52f80cf218d4a16a2602/ETANOL-E-MUDANCA-DO-CLIMA-A-CONTRIBUICAO-PARA-O-PNMC-E-AS-METAS-PARA-O-POS-KYOTO.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Isaias-Macedo/publication/266178289_ETANOL_E_MUDANCA_DO_CLIMA_A_CONTRIBUICAO_PARA_O_PNMC_E_AS_METAS_PARA_O_POS-KYOTO/links/54bd52f80cf218d4a16a2602/ETANOL-E-MUDANCA-DO-CLIMA-A-CONTRIBUICAO-PARA-O-PNMC-E-AS-METAS-PARA-O-POS-KYOTO.pdf). Acesso em 07 jun. 2025.

NACIONES UNIDAS. *Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo*. 1992. Disponível em: <[https://docs.un.org/es/A/CONF.151/26/Rev.1\(vol.I\)](https://docs.un.org/es/A/CONF.151/26/Rev.1(vol.I))>. Acesso em: 2 jun. 2025.

NACIONES UNIDAS. *Convención Marco De Las Naciones Unidas Sobre El Cambio Climático*. 1992. Disponível em: <<chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglcfeindmkaj/https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2025.

OBERMAIER, Martin. ROSA, Luiz Pinguelli. *Mudança climática e adaptação no Brasil: uma análise crítica*. 2013. *Estudos avançados*. Disponível em <<https://doi.org/10.1590/S0103-40142013000200011>>. Acesso em 05 jun. 2025.

REI, Fernando Cardozo Fernandes; GONÇALVES, Alcindo Fernandes; DE SOUZA, Luciano Pereira. *Acordo de Paris: reflexões e desafios para o regime internacional de mudanças climáticas*. *Veredas do Direito*, v. 14, n. 29, p. 81-99, 2017. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/320317907 ACORDO DE PARIS REFLEXOES E DESAFIOS PARA O REGIME INTERNACIONAL DE MUDANCAS CLIMATICAS](https://www.researchgate.net/publication/320317907_ACORDO_DE_PARIS_REFLEXOES_E_DESAFIOS_PARA_O_REGIME_INTERNACIONAL_DE_MUDANCAS_CLIMATICAS)>. Acesso em: 2 jun. 2025.

SILVA, Bárbara Elis Nascimento; SANQUETTA, Carlos Roberto. *Análise da contribuição nacionalmente determinada (ndc) brasileira em comparação aos países do BRICS*. *Revista Presença Geográfica*, v. 4, n. 1, p. 73-89, 2017. Acesso em: 07 jun. 2025.

SILVA, José Carlos Loureiro da; REI, Fernando Cardozo Fernandes. Tuvalu: *Atlântida Contemporânea*. In: JUBILUT, Liliana Lyra et al(org.). *“Refugiados Ambientais”*. Roraima: UFRR, 2018. p. 363-405. Disponível em: <[https://www.academia.edu/35928561/\\_Refugiados\\_Ambientais\\_](https://www.academia.edu/35928561/_Refugiados_Ambientais_)> Acesso em: 09 jun. 2025;

SILVEIRA, Gustavo Madeira da. CARVALHO, Carlos Augusto Thives de. *A política do clima no Brasil e no mundo: da criação da UNFCCC a NDC*. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Ano 04, Ed. 09, Vol. 03, pp. 73-91. Setembro de 2019. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/lei/politica-do-clima>>. Acesso em 2 jun. 2025.

TORRES, Adriana. *Política climática brasileira: uma comparação entre as NDC's do país*. Brasil, janeiro de 2012. *Policy Commons*. COI: [20.500.12592/5g1vh8](https://coi.org/20.500.12592/5g1vh8). Disponível em: <<https://coi.org/20.500.12592/5g1vh8>>. Acesso em: 07 jun. 2025.

TRENNEPOHL, Terence. *Manual de direito ambiental*. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

UNITED NATIONS. *Kyoto Protocol To The United Nations Framework Convention On Climate Change*. 1997. Disponível em: <<https://unfccc.int/documents/2409>>. Acesso em: 2 jun. 2025.