

---

# REGIME INTERNACIONAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS: UM OLHAR SOBRE BRASIL E MÉXICO<sup>1</sup>

INTERNATIONAL CLIMATE CHANGE REGIME:  
A VIEW ON BRAZIL AND MEXICO

RÉGIMEN INTERNACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO:  
UNA VISIÓN SOBRE BRASIL Y MÉXICO

---

Rylanneive Leonardo Pontes Teixeira<sup>2</sup>  
Zoraide Souza Pessoa<sup>3</sup>

## Resumo

O objetivo deste artigo é descrever e analisar as Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs) do Brasil e do México, identificando as principais políticas públicas ou legislações nacionais de mudanças climáticas para atender às metas firmadas nas contribuições nacionais. Para tanto, a metodologia deste trabalho segue as orientações de uma abordagem qualitativa, utilizando-se de levantamento bibliográfico e pesquisa documental para o alcance dos resultados. A partir dos resultados, observa-se que as NDCs e as políticas públicas ou legislações nacionais de mudanças climáticas dos países analisados têm aspectos em comum ao passo que envolvem iniciativas direcionadas tanto à mitigação quanto à adaptação das mudanças climáticas. Em síntese, conclui-se que os dois países apresentam desafios e obstáculos no avanço de suas políticas públicas de mudanças climáticas, tendo em vista fatores como a secundarização do tema em suas agendas político-governamentais e a falta de efetivação das políticas públicas nacionais já existentes, fragilizando, assim, suas participações no regime internacional do clima.

**Palavras-Chave:** Mudanças climáticas; Políticas públicas; Governos nacionais; Sustentabilidade; Agenda internacional.

## Abstract

The paper of this article is to describe and analyze the Nationally Determined Contributions (NDCs) of Brazil and Mexico, identifying the main public policies or national legislation on climate change to meet the goals established in the national contributions. For this, the methodology of this work follows the guidelines of a qualitative approach, using bibliographic survey and documentary research to achieve the results. From the results, it is observed that the NDCs and public policies or national climate change laws of the countries analyzed have aspects in common while they involve initiatives aimed at both mitigating and adapting to climate change. In summary, it is concluded that the two countries present challenges and obstacles in the

---

<sup>1</sup> Uma primeira versão deste artigo foi apresentada no GT49, "Política Externa Comparada", do 44º Encontro Anual da ANPOCS, realizado entre os dias 01 e 11 de dezembro de 2020 de forma remota.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), pontesrylanneive@gmail.com.

<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), zoraidesp@gmail.com.

advancement of their public policies on climate change, in view of factors such as the secondary nature of the theme in their political-governmental agendas and the lack of implementation of existing national public policies. thus weakening their participation in the international climate regime.

**Keywords:** Climate changes; Public policies; National governments; Sustainability; International agenda.

### Resumen

El propósito de este artículo es describir y analizar las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (CDNs) de Brasil y México, identificando las principales políticas públicas o leyes nacionales sobre cambio climático para cumplir con las metas establecidas en las contribuciones nacionales. Para eso, la metodología de este trabajo sigue los lineamientos de un enfoque cualitativo, utilizando el levantamiento bibliográfico y la investigación documental para lograr los resultados. A partir de los resultados, se observa que las NDCs y las políticas públicas o leyes nacionales de cambio climático de los países analizados tienen aspectos en común al mismo tiempo que involucran iniciativas orientadas tanto a mitigar como a adaptarse al cambio climático. En resumen, se concluye que los dos países presentan desafíos y obstáculos en el avance de sus políticas públicas de cambio climático debido a factores como el carácter secundario del tema en sus agendas político-gubernamentales y la falta de implementación de las políticas públicas nacionales existentes, debilitando así su participación en el régimen climático internacional.

**Palabras clave:** Cambio climático; Políticas públicas; Gobiernos nacionales; Sustentabilidad; Agenda internacional.

### INTRODUÇÃO

No contexto da crise socioambiental contemporânea, evidencia-se que as mudanças climáticas são uma das principais problemáticas em nível global, com evidências científicas que demonstram cada vez mais confiabilidade em relação às suas consequências sobre as populações e outros sistemas. Essas evidências começaram a ser coletadas e publicadas mais efetivamente em 1988 pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC). Foi a partir desse período que o tema das mudanças climáticas passou a receber um olhar central na agenda internacional.

No contexto mundial, as primeiras negociações climáticas foram iniciadas, de forma mais efetiva, em 1992 com a adoção da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC), um tratado internacional fruto da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (também conhecida como “Eco-92”), sendo considerado um passo inicial no tratamento das mudanças climáticas na agenda internacional em razão de ter sido o primeiro acordo a discutir o

tema mais especificamente (ONU, 1992), e não mais de modo generalista, tratando sobre as mudanças ambientais e seus problemas decorrentes. Essa Convenção foi o primeiro compromisso multilateral assumido em relação ao tema, sendo responsável por instituir o Regime Internacional de Mudanças Climáticas (RIMCs), definido e discutido no tópico do referencial teórico-conceitual deste artigo.

Outro importante acordo multilateral sobre as mudanças climáticas foi o Protocolo de Quioto (PQ), assinado em 1997 como um tratado complementar à UNFCCC, entrando em vigor somente no ano de 2005 e sendo implementado entre 2008 e 2012, com o propósito de reduzir as emissões de GEE (FARIAS; REI, 2015). Em seguida, surgiram outros acordos multilaterais; porém, assim como o PQ e a UNFCCC, não promoveram transformações significativas no cenário da institucionalização das mudanças climáticas na agenda internacional.

É nesse contexto que, em 2015, aconteceu a 21ª Conferência das Partes (COP 21), responsável pelo surgimento do Acordo de Paris, o qual entrou em vigor somente no ano seguinte, em 2016 (ONU, 2015a), como um novo modelo de contribuições na perspectiva de controle e combate das mudanças climáticas pelos países, que as definem de forma voluntária levando em consideração suas especificidades nacionais. Essas contribuições, delineadas antecipada e publicamente pelos países, são as chamadas “pretendidas Contribuições Nacionalmente Determinadas (iNDCs)”, posteriormente transformadas em NDCs quando os países ratificam o acordo (ONU, 2015a).

Bodansky (2016) caracteriza esse Acordo como um compromisso internacional mais ambicioso frente ao problema global das mudanças climáticas, em que todos os países têm as mesmas responsabilidades, ainda que fatores contextuais nacionais sejam levados em consideração. Nesse sentido, embora os países desenvolvidos tenham maiores responsabilidades no enfrentamento das mudanças climáticas, os países em desenvolvimento também são obrigados a contribuir com os compromissos climáticos (BJØRKUM, 2005).

Os países em desenvolvimento são um dos principais *locus* de recepção dos efeitos impostos pelas mudanças climáticas (PEREIRA; SILVA; FREITAS, 2019), além de terem papel de suma importância no enfrentamento desse problema global. No cenário dos países em desenvolvimento, estão aqueles que compõem a região da América Latina (FMI, 2017). Dentre os países da AL, estão o Brasil e o México,

enfoques de análise com este estudo e que são justificados do porquê de suas escolhas no próximo tópico, referente aos materiais e métodos.

Nesse sentido, o objetivo deste artigo é descrever e analisar as NDCs do Brasil e do México, identificando as principais políticas públicas ou legislações nacionais de mudanças climáticas para atender às metas firmadas nas contribuições nacionais. Para isso, a metodologia deste trabalho segue as orientações de uma abordagem de natureza qualitativa, utilizando-se de levantamento bibliográfico e pesquisa documental para o alcance dos resultados.

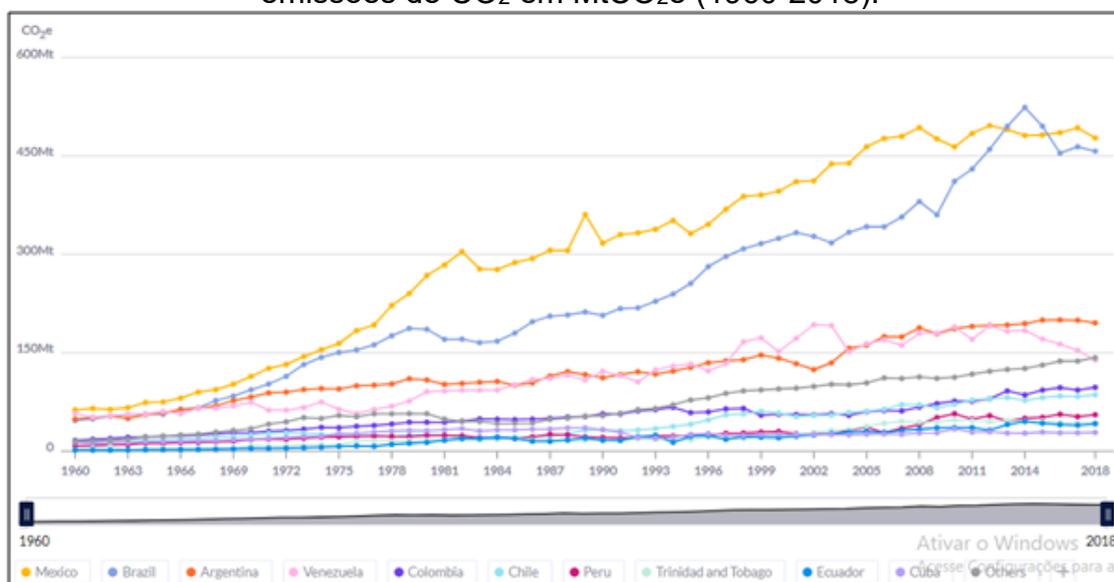
Sob essa perspectiva, este artigo é constituído por cinco seções. Nesta primeira, aborda-se, de forma generalista, a institucionalização das mudanças climáticas na agenda internacional. Na segunda, detalham-se os procedimentos metodológicos adotados com a pesquisa. Na terceira, discute-se, do ponto de vista teórico-conceitual, o regime internacional de mudanças climáticas. Na quarta, apresentam-se os resultados obtidos com este estudo, analisando e discutindo-os de modo a confrontar com a literatura sobre o tema em investigação. Na quinta e última, realizam-se as principais conclusões sobre as análises realizadas no transcorrer do artigo.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Conforme apresentado no tópico anterior, a metodologia deste artigo segue as orientações de uma pesquisa com abordagem de natureza qualitativa. Com base nas palavras de Deslauriers & Kérisit (2008), a escolha por este tipo de pesquisa se justifica sob o viés de que se pretende investigar, de forma interpretativa e analítica, como a questão das mudanças climáticas vem sendo incorporada nas agendas político-governamentais do Brasil e do México, contribuindo para a cooperação no campo do regime internacional do clima.

A escolha pelo Brasil e pelo México se dá, primeiramente, em função de serem estes os únicos países da AL que compõem o ranking mundial dos 15 maiores emissores de GEE, segundo dados do Programa Global de Dossel (GCP), do Instituto de Recursos Mundiais (WRI): o México e o Brasil assumem, respectivamente, a 12<sup>a</sup> (477,32 MtCO<sub>2e</sub>) e a 14<sup>a</sup> (457,19 MtCO<sub>2e</sub>) posições (GCP, 2018). No cenário latino-americano, os dois países assumem, respectivamente, a primeira e a segunda posição (Figura 1).

**Figura 1** – Posição do Brasil e do México no ranking latino-americano de emissões de CO<sub>2</sub> em MtCO<sub>2</sub>e (1960-2018).



Fonte: GCP (2018).

A alta concentração de GEE nesses países se dá em virtude da também alta concentração populacional em seus territórios, o que é, por sua vez, outro fator que contribuiu para a escolha desses países para estudo nesta investigação. O Brasil possui cerca de 211 milhões de habitantes, enquanto o México tem uma população aproximada de 127 milhões de pessoas (BANCO MUNDIAL, 2019). Esses países são, respectivamente, os mais populosos da região da AL. Ademais, um terceiro e último motivo de seleção do Brasil e do México é a participação significativa que exercem sobre as taxas de economia mundial, sendo as duas maiores economias da AL, além de serem integrantes do Grupo dos 20 (G-20), o que acaba favorecendo a sua alta participação nos quadros latino-americano e mundial de emissões de GEE.

Para atingir o objetivo proposto na introdução, utiliza-se dos estudos de casos do Brasil e do México, que se darão a partir da pesquisa documental. Sobre esse instrumento de pesquisa, investigam-se as NDCs e as políticas públicas, ou legislações nacionais de mudanças climáticas do Brasil e do México, de modo a compreender o que esses países têm feito para atender às metas globais de mudanças climáticas.

No que tange às NDCs, a análise dá-se a partir das publicações das NDCs de 2015, para o Brasil, e de 2014, para o México. Já no que diz respeito às políticas públicas ou legislações nacionais, são analisadas, no contexto do Brasil, o Plano

Nacional sobre Mudança do Clima, a Lei nº 12.187/2009, o Decreto nº 7.390/2010 e o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA). Em relação ao México, são analisados os seguintes documentos: o Programa Especial de Mudanças Climáticas (PECC), a Estratégia Nacional de Mudanças Climáticas (ENCC), a Lei Geral de Mudanças Climáticas (LGCC) e o Programa de Reforma Energética.

Além disso, neste artigo, utiliza-se do levantamento bibliográfico. No âmbito desta análise, esse levantamento se dá basicamente através da busca de artigos científicos em indexadores como Portal de Periódicos CAPES sobre o tema do regime internacional no contexto das mudanças climáticas, ancorando-se na perspectiva teórica dos Regimes Internacionais, conforme apresentado e discutido no próximo tópico. Para o levantamento bibliográfico sobre a temática em questão, utiliza-se de palavras-chave como “regime internacional de mudanças climáticas” e “mudanças climáticas e agenda internacional”. Esse levantamento visa subsidiar a revisão e atualização da literatura sobre o tema que compõe a discussão do tópico em sequência.

## **REGIME INTERNACIONAL E MUDANÇAS CLIMÁTICAS**

O campo teórico desta análise ancora-se na teoria dos Regimes Internacionais. Para Krasner (2012, p. 94), os regimes internacionais podem ser compreendidos como “princípios, normas e regras implícitos ou explícitos e procedimentos de tomada de decisões de determinada área das relações internacionais em torno dos quais convergem as expectativas dos atores”.

No campo das questões ambientais, a construção de um regime internacional é relevante e complexa, uma vez que a problemática ambiental está diretamente ligada a questões como economia e desenvolvimento (VIOLA, 2002; CAPINZAIKI, 2012; AVELHAN, 2013). Esse regime começa a se constituir a partir, sobretudo, da década de 1960, quando as questões ambientais passam a assumir o caráter de um problema global, exigindo, por sua vez, saídas institucionais por parte dos países.

O primeiro passo nesse sentido foi a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano (também conhecida como “Conferência de Estocolmo”), realizada em 1972 em Estocolmo, na Suécia. Essa Conferência foi a primeira grande mobilização e articulação entre os países acerca das questões ambientais em escala mundial, marcando “o ambientalismo internacional” e inaugurando “um novo ciclo nos

estudos das relações internacionais” (RIBEIRO, 2001, p. 74).

No contexto das questões ambientais, acredita-se que as mudanças climáticas têm assumido lugar de centralidade em razão de sua interferência e influência sobre os mais diversos setores e aspectos da sociedade, tais como: pobreza, economia e desenvolvimento. Vale considerar que as mudanças climáticas são aqui compreendidas com base nas ideias do quarto relatório do IPCC (2007): as mudanças climáticas são um fenômeno natural de suma importância para a manutenção do sistema climático global, mas também antrópico em função da interferência humana nesse sistema por meio de suas atitudes e práticas cotidianas altamente insustentáveis e emissoras de GEE, intensificadoras das mudanças climáticas.

As primeiras negociações institucionais voltadas para as mudanças climáticas começaram, de modo mais efetivo, em 1992 a partir da adoção da UNFCCC que, por seu turno, influenciou no processo de institucionalização do tema na agenda internacional, instituindo o RIMCs. O objetivo desse regime é promover a ação conjunta entre os Estados, buscando a atenuação do aquecimento médio global a partir da adoção de medidas de mitigação das emissões de GEE e adaptação aos efeitos das mudanças climáticas<sup>4</sup> (SIQUEIRA, 2011; AVELHAN, 2013; RACHED, 2016). Nessa perspectiva, o RIMCs pode ser compreendido como um conjunto de princípios, normas e regulamentações direcionado ao tema das mudanças climáticas em escala transnacional.

Como prosseguimento às discussões da UNFCCC, em 1997, foi assinado o PQ, conforme já se apresentou na introdução deste artigo. O princípio das “responsabilidades comuns, mas diferenciadas” surgiu no âmbito da UNFCCC e se manteve nesse Protocolo, estabelecendo que, no primeiro período (2008-2012), os países desenvolvidos teriam que reduzir as emissões de GEE em 5% em relação aos níveis registrados em 1990; enquanto, no segundo período (2013-2020), esses países teriam que reduzir tais emissões em, no mínimo, 18% em relação também aos níveis registrados em 1990 (MOREIRA; GIOMETTI, 2008).

A UNFCCC e o PQ são considerados, pelo menos até o início dos anos 2000,

---

<sup>4</sup> No contexto das mudanças climáticas, compreende-se a mitigação como um conjunto de medidas de interferência antrópica na qual busca a redução das emissões e o aumento de sumidouros de GEE; enquanto a adaptação consiste no conjunto de iniciativas que visa ajustar o sistema (país, por exemplo), de modo a antecipar os possíveis e potenciais impactos das mudanças climáticas no nível local, visando reduzir as múltiplas vulnerabilidades a situações de riscos climáticos (IPCC, 2007).

os dois principais instrumentos institucionais do regime internacional do clima (VIOLA, 2002); mas que não promoveram mudanças significativas e importantes no cenário desse regime e, por consequência, no âmbito da agenda internacional das mudanças climáticas, visto que não provocaram, a partir de seus objetivos e suas metas, impactos positivos no atendimento das metas globais de mudanças climáticas, seja reduzindo as emissões de GEE em escala mundial ou diminuindo as condições de vulnerabilidades a situações de riscos climáticos no âmbito das cidades.

Posteriormente, foram instituídos outros acordos multilaterais dedicados à questão climática, como é o caso do Plano de Ação de Bali (BAP), em 2007, aprovado na 13ª COP (COP-13), da UNFCCC, em Bali na Indonésia (ONU, 2007). Com o objetivo de avançar na implementação da Convenção-Quadro e conclusão de um novo acordo internacional de enfrentamento das mudanças climáticas (UNFCCC, 2007), o BAP negociou o Mapa do Caminho, que consistiu em um processo de negociações que deveria ter sido concluído na COP de Copenhague (COP-15) como um novo protocolo que viesse a ser adicional ao PQ ou que viesse substituí-lo (AMERICANO, 2010).

Assim como a UNFCCC e o PQ, o BAP não obteve êxito em termos de efetividade de seus princípios e objetivos, uma vez que também não promoveu mudanças significativas no combate e controle das mudanças climáticas globais. Enfim, ainda que com uma trajetória de quase três décadas, o RIMCs é fortemente marcado pela falta de eficiência, eficácia e efetividade de seus princípios, seus objetivos e suas regulamentações, comprometendo, dessa forma, o enfrentamento das mudanças climáticas pelos países. Entretanto, mais recentemente, em 2015, surgiram dois novos acordos internacionais, que podem ser importantes saídas institucionais no enfrentamento das mudanças climáticas.

Um desses acordos é a Agenda 2030, proposta pela Organização das Nações Unidas (ONU) e que se trata de uma agenda universal e histórica a ser implementada entre os anos de 2016 e 2030, com o objetivo de construir uma sociedade globalmente sustentável, a partir dos três pilares do desenvolvimento sustentável: crescimento econômico, justiça social e utilização de recursos naturais (ONU, 2015b). Partindo do legado dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM), a Agenda 2030 indica 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (ONU, 2015b). Dentre os ODS, tem-se o 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), que busca adotar medidas de

combate e controle das mudanças climáticas.

Na perspectiva desse objetivo, também foi criado o Acordo de Paris durante a 21ª COP, realizada em Paris, na França, entrando em vigor somente em 2016 (ONU, 2015a). A finalidade do Acordo de Paris é fortalecer globalmente a resposta às mudanças climáticas, buscando estratégias tanto de mitigação quanto de adaptação das mudanças climáticas (ONU, 2015a).

Nessa ótica, num contexto em que é consenso entre a maioria dos cientistas internacionais que se precisam reduzir as emissões de GEE, observa-se que o Acordo de Paris é uma ferramenta institucional essencial no processo de descarbonização global, na medida em que busca reduzir e eliminar as emissões, particularmente de CO<sub>2</sub>, contribuindo mais diretamente com a mitigação das mudanças climáticas. Do ponto de vista conceitual, entende-se que a descarbonização é um processo de redução e eliminação das emissões de CO<sub>2</sub>, especialmente geradas através da queima de combustíveis fósseis para subsidiar aspectos característicos da contemporaneidade, como o crescimento econômico global, a elevação do contingente populacional, e os novos padrões de produção e consumo dessa população (GONZÁLEZ, 2018).

O Acordo de Paris, por outro lado, também observa a adaptação e a promoção de capacidades adaptativas às mudanças climáticas como importantes vias de enfrentar os impactos das mudanças climáticas que já são efetivos, como os eventos extremos de chuvas e secas. O Acordo exige que cada país apresente sua iNDC, posteriormente transformada em NDC, quando esse país ratificar o acordo (ONU, 2015a). No tópico a seguir, é apresentado e discutido como dois países latino-americanos, por meio de suas NDCs e principais políticas públicas ou legislações nacionais de mudanças climáticas, têm abordado a questão climática em suas agendas político-governamentais, sejam por meio da mitigação ou da adaptação das mudanças climáticas, buscando fortalecer seu regime internacional relacionado ao clima.

## **BRASIL: ANÁLISE DA NDC E DAS POLÍTICAS DOMÉSTICAS**

O Brasil ratificou oficialmente o Acordo de Paris em 21 de setembro de 2016, transformando a sua iNDC em NDC, que inclui iniciativas direcionadas tanto à mitigação das emissões de GEE quanto à adaptação dos efeitos das mudanças

climáticas. Em termos de mitigação, o Brasil visa reduzir as emissões de GEE em 37% em 2025 em relação ao período de 2005, buscando intensificar essa meta para 43% em 2030, também em comparação ao ano de 2005 (BRASIL, 2015).

Para isso, o país se comprometeu a, por exemplo, i. aumentar a participação de bioenergia sustentável em sua matriz energética para aproximadamente 18% até 2030, ii. restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas até 2030, e iii. alcançar sua participação estimada de 45% de energias renováveis na composição da matriz energética em 2030 (BRASIL, 2015). Observa-se, então, que o Brasil se comprometeu a atuar, especialmente, nos setores de mudanças do uso da terra e de energia. Isso em virtude das altas emissões de GEE geradas por esses dois setores, que são, respectivamente, responsáveis por aproximadamente 44% e 25% dessas emissões no território nacional (ANGELO; RITTL, 2019).

Num contexto em que o Brasil ainda tem majoritariamente uma matriz energética renovável com cerca de 75% de sua energia elétrica proveniente de usinas hidrelétricas, correspondente a aproximadamente 42% da matriz energética do país, (GNPW GROUP, 2020), as emissões de GEE no território nacional se dão, sobretudo, por meio desse setor da cadeia produtiva devido, por exemplo, ao uso ainda intensivo de recursos energéticos e elétricos altamente emissores de GEE (petróleo, por exemplo), amplamente motores de atividades em setores nacionais, como o da indústria e do transporte. Nesse sentido, observa-se no setor de energias renováveis uma alternativa-chave no enfrentamento das mudanças climáticas locais (neste caso, do Brasil), mas também regionais e globais tendo em vista que os impactos causados por essas mudanças têm reflexos não somente na escala local/nacional.

Vale considerar que, no Brasil, o setor de energias renováveis é bastante promissor em razão, dentre outros fatores, à sua posição geográfica, com clima favorável, e aos incentivos fiscais. De acordo com o Plano Nacional de Energia 2050 (PNE 2050), no caso da energia solar, levando em consideração a geração centralizada, a capacidade instalada de placas solares fotovoltaicas no Brasil deverá chegar até 90 GW em 2050; enquanto, em termos de energia, deverá atingir 26 GW no mesmo ano (BRASIL, 2020). Em 2019, quanto à geração centralizada, por exemplo, eram 2,5 GW, conforme a Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (ABSOLAR, 2020).

A NDC brasileira considera que as metas definidas pelo país para atenuação

das emissões de GEE até 2025 e 2030 são ambiciosas (BRASIL, 2015); porém, na prática, não são bem assim, pois o Brasil não apresenta um histórico positivo de implementação de suas metas de redução das emissões de GEE. Esse aspecto pode ser corroborado na entrevista concedida por Eduardo Viola e Larissa Basso (estudiosos brasileiros da área de política internacional e mudanças climáticas) ao Observatório do Clima, ao afirmarem que:

Ao contrário do que o texto da INDC informa, porém, a meta não é ambiciosa, nem representa um avanço real do Brasil na direção da emergente economia global de baixo carbono. Isso porque o histórico brasileiro de implementação de metas de redução de emissões é ruim e a evolução recente das políticas nacionais nos diversos setores que contribuem para a mudança do clima vai no sentido oposto ao da descarbonização (OBSERVATÓRIO DO CLIMA, 2015a).

Cabe considerar que as metas brasileiras de mitigação de GEE são ambiciosas também em razão de o país estar buscando tal redução num contexto de crescimento da taxa de população nacional e do Produto Interno Bruto (PIB), assim como da renda *per capita* (PEIXER, 2019). Como reflexo do histórico de desmonte da política ambiental brasileira, a falta de ambição do governo brasileiro vigente (presidido por Jair Bolsonaro) frente ao atendimento das metas globais de mudanças climáticas têm corroborado para uma situação cada vez mais preocupante nessa perspectiva no nível nacional e até mesmo global.

Nesse ínterim, assinala-se que as medidas do Brasil frente às mudanças climáticas não estão condicionadas ao apoio internacional; mas, se for o caso, estão abertas às contribuições de outros países, sobretudo desenvolvidos (BRASIL, 2015). O condicionamento ao apoio internacional está em conformidade com a UNFCCC, realizada em 2015 (ONU, 2015a). As metas de redução das emissões de GEE procuram atender a um dos esforços atuais firmados no âmbito do Acordo de Paris:

Manter o aumento da temperatura média global bem abaixo dos 2°C acima dos níveis pré-industriais e buscar esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais, reconhecendo que isso reduziria significativamente os riscos e impactos das mudanças climáticas (ONU, 2015a, art. 2º, p. 26).

O alcance desse objetivo envolve soluções de descarbonização, perspectiva esta que, conforme apresentado no tópico anterior referente ao quadro teórico-conceitual, alinha-se diretamente à abordagem da mitigação das mudanças climáticas, justamente pelo caráter de criar mecanismos de redução das emissões de

CO<sub>2</sub>.

Para efetivar essas soluções, o governo brasileiro tem desenvolvido um aparato legislativo ou de políticas públicas frente às mudanças climáticas. Inicialmente, tem-se o Plano Nacional sobre Mudança do Clima, que surgiu em 2008, por meio do Decreto nº 6.263, de 21 de novembro de 2007 (BRASIL, 2008), ainda no governo de Luis Inácio Lula da Silva. Posteriormente, esse Plano foi transformado na Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), regulamentada pela Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009 (BRASIL, 2009), que tem seus artigos 6º, 11 e 12 regulamentados pelo Decreto nº 7.390, de 09 de dezembro de 2010 (BRASIL, 2010), em que se definiu “a projeção de emissão de gases estufa no país chegaria a 3.236 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes (tonCO<sub>2</sub>eq) até 2020” (GONÇALVES, SARRO, 2015, p. 50).

Entre as ações estabelecidas pela PNMC, estão a redução do desmatamento, a elevação da participação da energia renovável na matriz elétrica e o aumento da eficiência energética (BRASIL, 2009). Cabe considerar aqui que o desmatamento da Amazônia contribui com a intensificação das mudanças climáticas globais, haja vista sua interferência no sistema climático global, favorecendo o direcionamento da circulação atmosférica nos trópicos ao absorver energia (WENG et al., 2018). O desmatamento, por exemplo, é um dos principais vetores das mudanças climáticas em curso nos níveis regional e global (MARENGO; SOUZA JR., 2018), e não apenas local (no caso, no Brasil e em seus territórios locais – estados e municípios).

Como desdobramento da PNMC, foi criado em 2000 o Fórum Brasileiro de Mudança do Clima, através do Decreto Presidencial nº 3515, de 20 de junho, tendo sido reconhecido em 2009 como um dos instrumentos institucionais de tal Política (BRASIL, s.d.). O referido Fórum consiste em um espaço de mobilização e articulação entre atores governamentais e da sociedade civil no âmbito nacional, com vistas a discutir e promover tomadas de decisão sobre as mudanças climáticas (BRASIL, s.d.).

Mais recentemente, surgiu outra política pública nacional frente às mudanças climáticas, especificamente voltada para a perspectiva da adaptação aos impactos causados por essas mudanças, no contexto do Brasil. Essa política trata-se do PNA, o qual foi definido pela Portaria nº 150, de 10 de maio de 2016, com o objetivo de promover a redução da vulnerabilidade nacional às mudanças climáticas e realizar uma gestão do risco associada a esse fenômeno (BRASIL, 2016).

Como bem consideram Di Giulio et al. (2016), apesar da criação do PNA ser uma ação louvável, o texto do Plano é bastante aquém do que se espera em relação à implementação das políticas públicas de adaptação. Para os autores, esse aspecto é corroborado sob a justificativa de que as ações propostas de adaptação climática para o cenário brasileiro não deveriam ser focadas “somente no levantamento de mais dados e evidências acerca de um processo sobre o qual já alcançamos excelente nível de entendimento e evidências”, mas sim “na aplicação do conhecimento já existente em ações reais para que a população brasileira se torne mais preparada e menos vulnerável às mudanças climáticas futuras”.

### **MÉXICO: ANÁLISE DA NDC E DAS POLÍTICAS DOMÉSTICAS**

Diferentemente do Brasil, o México ratificou o Acordo de Paris mais de um ano antes: em 28 de março de 2015. O México foi o primeiro país em desenvolvimento a ratificar oficialmente o Acordo, ou seja, registrar sua INDC junto à ONU (OBSERVATÓRIO DO CLIMA, 2015b; GONÇALVES; SARRO, 2015), sendo, assim, o primeiro país em desenvolvimento, na arena internacional, a expressar sua disposição em contribuir com o controle e combate das mudanças climáticas em curso, as quais têm proporcionado consequências globais, mas também locais.

No México, de modo distinto do Brasil, o setor de energia não assume um papel secundário no que tange às emissões de GEE no território nacional: é o principal responsável por tais emissões, representando cerca de 68% do total (CHAGAS, 2015). Isso se deve justamente em função de ser um dos países latino-americanos com alto uso de combustíveis fósseis para geração de eletricidade (cerca de 73%) no país (CUÉLLAR, 2018). A energia renovável, em especial a hidrelétrica, responde por somente os demais 27% da geração de energia elétrica do país (CUÉLLAR, 2018).

Sobre isso, assinala-se que, ainda que o cenário das energias renováveis seja bastante incipiente no contexto do México, esse tipo de fonte energética e elétrica tende a se ampliar no território nacional, pois muito se tem investigado nessa perspectiva, sobretudo em parques eólicos e usinas fotovoltaicas. Um exemplo sobre essa questão pode ser observado em Santiago, no estado de San Luis Potosí, onde há a maior instalação do mundo de placas solares fotovoltaicas (IBERDROLA, s.d.). Nesse viés, há planos também de investimentos em energia eólica *offshore* (PV MAGAZINE, 2020), que vem se mostrando cada vez mais viável para geração de

energia renovável e elétrica.

Na busca por reduzir as emissões globais de GEE, utilizando-se de energias renováveis como alternativa nesse cenário, a NDC mexicana procura atenuar tais emissões em 25% até 2030 (MÉXICO, 2014). A dimensão mitigatória da NDC mexicana inclui dois tipos de medidas. A primeira delas é a incondicional, que compreende um conjunto de iniciativas a ser implementado com recursos internos do país; e, a segunda, é a condicional, que consiste em um conjunto de ações que poderá ser desenvolvido pelo país se um novo regime climático for adotado, bem como se recursos adicionais e transferência de tecnologia estiverem disponíveis através da cooperação internacional (MÉXICO, 2014), estimulando, com isso, a sua efetivação no regime internacional do clima.

Quanto às ações incondicionais, o comprometimento do México é de reduzir as emissões com ações mitigadoras próprias em 25% com relação ao *Business as Usual* (BAU) até 2030, podendo chegar até 40% se levadas em consideração as medidas condicionais (MÉXICO, 2014). Estas estão sujeitas a um acordo internacional, como é o caso do Acordo de Paris, incluindo elementos importantes como o preço internacional do carbono, o acesso a recursos financeiros de baixo custo e a transferência de tecnologias (MÉXICO, 2014).

As metas de mitigação de GEE no México não seguem um cenário diferente do apresentado pelo do Brasil, na medida em que a NDC mexicana, apesar de ser considerada completa, apresenta lacunas, como é o caso da falta de projeções e metas de redução das emissões de GEE para cada setor emissor (CHAGAS, 2015), principalmente aqueles com maior participação nesse quadro (a exemplo, o setor energético). Esse autor complementa ainda que “o México cumpriu o protocolo de entrega de seu INDC, mas segundo análise do CAT (2015), o compromisso do país tem moderado nível de ambição” (CHAGAS, 2015, p. 59).

No que concerne especificamente à adaptação climática, a NDC mexicana aponta que as ações adaptativas estão focadas nos setores social, ecossistêmico (a Adaptação baseada em Ecossistemas – AbE), e de infraestrutura estratégica e sistemas produtivos (MÉXICO, 2014). No setor social, por exemplo, o México “considera a adaptação às mudanças climáticas uma prioridade para reduzir a vulnerabilidade do país” (MÉXICO, 2014, p. 6, tradução nossa). A respeito dessa dimensão, a NDC do México aponta que as ações a serem implementadas pelo país

entre 2020 e 2030 buscam, dentre outros objetivos, reduzir em pelo menos 50% o número de cidades na categoria de “mais vulnerável” no PECC 2014-2018 (MÉXICO, 2014), o qual foi apresentado em 2009 (ENCC, 2013).

A vulnerabilidade social, por exemplo, é uma questão intimamente interligada às discussões sobre adaptação climática (CAVALCANTI, 2015), visto que as iniciativas desta abordagem de enfrentamento das mudanças climáticas visam propor soluções que busquem reduzir os riscos nos quais as populações, sobretudo vulneráveis, estão submetidas em função desta condição.

Para enfrentar as mudanças climáticas e seus efeitos, o México procura efetivar suas políticas internacionais de mudanças climáticas no RIMCs. Conforme mencionado em sua NDC, o México deu início ao seu engajamento frente ao tema em 2000, com a adoção de iniciativas nacionais de mudanças climáticas. Segundo Chagas (2015), com base em informações do CAT (2015), a implementação dessas iniciativas tem se mostrado notável no país.

Apesar de o México ser um dos 20 países que mais emitem GEE em todo o mundo (12<sup>a</sup> posição) e o primeiro no cenário latino-americano (GCP, 2018), o país tem alterado esse quadro ao passo que, desde 2007, tem adotado iniciativas direcionadas ao enfrentamento das mudanças climáticas, destacando-se, conforme já mencionado neste subtópico, no âmbito internacional devido ao fato de ser o primeiro do grupo de países em desenvolvimento a adotar estratégias de redução das emissões de GEE.

No ano de 2007, o governo nacional do México elaborou a ENCC, que “é o instrumento norteador da política nacional de médio e longo prazo para enfrentar os efeitos das mudanças climáticas e caminhar rumo a uma economia competitiva, sustentável e de baixo carbono” (ENCC, 2013, p. 19, tradução nossa). Segundo o Greenpeace (2010), essa Estratégia detalha os impactos hidrometeorológicos que têm afetado o país, bem como descreve os custos que estão associados a eles. A ENCC, além de entender as mudanças climáticas como um problema de segurança nacional, é fundamental para a construção de políticas públicas adaptativas a nível nacional (GREENPEACE, 2010).

Após dois anos da elaboração da ENCC, foi apresentado em 2009 o PECC, conforme mencionado anteriormente neste tópico. Considerado outro instrumento da política mexicana de mudanças climáticas, o PECC traz, de acordo com Chagas

(2015), com base no CAT (2015), 28 ações de mitigação das emissões de GEE com suas respectivas metas e consequências sobre essas emissões.

Ainda em 2012, o México elaborou a LGCC, também como instrumento da política nacional de mudanças climáticas (ENCC, 2013). Essa Lei “determina claramente o âmbito e o conteúdo da política nacional de mudanças climáticas, define as obrigações das autoridades do Estado e os poderes dos três níveis de governo, estabelece também os mecanismos institucionais necessários para enfrentar este desafio” (ENCC, 2013, p. 14, tradução nossa). Essa Lei, além de buscar a mitigação das emissões de GEE geradas pelo país por meio da definição de uma meta de redução dessas emissões em 50% até 2050 em comparação ao ano de 2000, tem os seguintes objetivos e definições, conforme dados do Centro de Política de Ar Limpo (CCAP):

- Cria uma comissão interministerial responsável pelo assunto;
- Cria um fundo de recursos para os investimentos;
- Obriga a apuração, verificação e divulgação das emissões de diversos setores econômicos;
- Define metas para a redução do desmatamento;
- Define a meta de aumentar para 35% a participação de fontes limpas e renováveis na geração de eletricidade até 2024;
- Define metas de redução de emissão para 2012, 2020 (30%) e 2050 (50%), com relação às emissões do ano 2000 (AVILA, 2012).

Com vistas a enfrentar o problema das mudanças climáticas, o México, em 2013 (com aprovação em 2014), entende que o setor da energia é uma saída essencial frente a esse desafio, apresentando o Programa de Reforma Energética que, de acordo com Chagas (2015), objetiva reorganizar o setor da energia, buscando acabar com os monopólios estatais existentes no país.

A reforma do setor da energia é de suma importância, tendo em vista que se a sociedade está diante de uma problemática socioambiental, as mudanças climáticas, que se configura em um verdadeiro desafio a ser enfrentado pelas agendas governamentais, configurando-se as energias renováveis uma alternativa-chave para resolver os problemas causados, mas também agravados pelas mudanças climáticas. Esta questão pode ser corroborada em estudos como Teixeira et al. (2020; 2021).

Na esteira dessa discussão, o México tem se mostrado comprometido em combater e controlar as mudanças climáticas em curso por meio da mitigação e, sobretudo, da adaptação. A NDC mexicana prioriza a sinergia entre ações de mitigação e de adaptação (MÉXICO, 2014). A demanda por pesquisas e práticas que promovam a sinergia entre mitigação e adaptação é corroborada em diversos estudos (GUARIGUATA et al., 2008; LOCATELLI, 2011; LOCATELLI et al., 2011; BERRY et

al., 2015; ALTIERI; NICHOLLS, 2017). Diferentemente da NDC do México, a brasileira tem dado enfoque à mitigação das emissões de GEE em detrimento da adaptação climática, combinando com o que indica a literatura (HOGAN; MARANDOLA JR., 2009; OJIMA; MARANDOLA JR., 2010; MARTINS; FERREIRA, 2012).

Em termos gerais, a partir dos resultados apresentados com este estudo, observa-se que as NDCs e as políticas públicas ou legislações nacionais analisadas têm aspectos em comum ao passo que envolvem iniciativas direcionadas tanto à mitigação das emissões de GEE quanto à adaptação dos efeitos das mudanças climáticas. Todavia, são países com desafios e obstáculos para avançar em suas políticas públicas nacionais de mudanças climáticas, conforme apresentado nas conclusões em sequência.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As mudanças climáticas são, de fato, um problema socioambiental contemporâneo e global, que pode comprometer a paz, a prosperidade e o desenvolvimento globais, pilares da Agenda 2030. Para enfrentar esse problema, observa-se nos países uma importante saída institucional a partir de soluções conjuntas, sobretudo de atores do Estado. Ainda que os países tenham essencial papel frente às mudanças climáticas, elaborando e implementando políticas públicas na resolução dessa questão, tem-se percebido que, na prática, a situação não é bem essa, quando seus governantes não colocam o tema das mudanças climáticas no cerne de suas agendas político-governamentais, marginalizando, assim, um problema de ordem global, que atinge a todos os indivíduos em vários territórios do planeta.

Nessa perspectiva, um bom exemplo dessa marginalização das mudanças climáticas nas agendas político-governamentais se dá no atual governo do Brasil, presidido por Jair Bolsonaro. Este, ainda mesmo nas eleições de 2018, que o elegeram, já apontava evidências em seus discursos que demonstravam seu desprezo e negacionismo frente às questões ambientais e climáticas. Desde esse momento que era nítido o intuito do presidente, por exemplo, em declinar com a sua participação, enquanto sede, da COP 25 (SOUZA; BRESCIANI; COUTINHO, 2018), a qual aconteceu em Madri, na Espanha, em 2019.

A respeito disso, pontua-se que a não realização da COP 25 no Brasil demonstra claramente o negacionismo do presidente com as mudanças climáticas,

com reverberações diretas sobre a política externa do país, principalmente no que tange à área ambiental e suas interfaces. Desde o início de 2019, no qual se iniciou o mandato de Bolsonaro, os discursos deste vêm se colocando em prática, promovendo um desmonte das políticas ambiental e climática do país.

Diferentemente do Brasil, o governo mexicano atual, presidido por Andrés Obrador, tem buscado, junto a organismos como a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), financiamentos para adotar e implementar medidas de mitigação das emissões de GEE e de adaptação às mudanças climáticas (ONU, 2018), buscando construir estratégias de resiliência climática. Entretanto, contraditoriamente, o presidente mexicano aposta na reforma de revitalização do setor elétrico, considerando que o petróleo volte a ser o motor econômico nacional (GODOY, 2019). Plano este que é responsável por uma série de riscos e perigos ambientais, uma vez que o petróleo é um dos causadores principais das mudanças climáticas globais em curso.

Nesse sentido, pontua-se que as perspectivas para o cumprimento dos objetivos e das metas das NDCs e das políticas públicas de mudanças climáticas do Brasil e do México são de incertezas, visto que não se sabe muito bem o que esses dois países conseguirão fazer na perspectiva de atendimento às metas globais de mudanças climáticas. Embora os países analisados tenham NDCs e políticas internas direcionadas às mudanças climáticas, os seus governos atuais, principalmente o do Brasil, precisam avançar em suas políticas públicas de mudanças climáticas, de modo a efetivá-las e, assim, promover mudanças significativas na sociedade, reduzindo as múltiplas vulnerabilidades a situações de riscos climáticos.

Assim sendo, considera-se que o objetivo proposto na introdução foi atendido com esta análise, na medida em que foi possível descrever e analisar sobre as NDCs do Brasil e do México, identificando as políticas públicas ou legislações nacionais elaboradas pelos países em questão para atender às metas globais de mudanças climáticas, estabelecidas no âmbito das referidas contribuições nacionais.

Dentro de um contexto de pesquisas na interface Sociedade, Ambiente e Sustentabilidade, esta análise procura contribuir, a partir dos casos do Brasil e do México, para a literatura sobre o regime internacional do clima e políticas públicas domésticas de mudanças climáticas. Os resultados desta pesquisa são importantes para a compreensão do que os países investigados estão fazendo para enfrentar as

mudanças climáticas globais, subsidiando futuras análises sobre outros países da América Latina.

## REFERÊNCIAS

ABSOLAR. Infográfico. São Paulo: ABSOLAR, 2020. Disponível em <<https://www.absolar.org.br/mercado/infografico/>>. Acesso em: 26 de mai. de 2020.

ALTIERI, Miguel A.; NICHOLLS, Clara I. The adaptation and mitigation potential of traditional agriculture in a changing climate. **ClimaticChange**, v. 140, n. 1, p. 33-45, 2017.

ANGELO, Claudio; RITTIL, Carlos. **Análise das emissões brasileiras de gases de efeito estufa e suas implicações para as metas de clima do Brasil (1970 – 2018)**. Observatório do Clima: 2019. Disponível em: <[http://www.observatoriodoclima.eco.br/wp-content/uploads/2019/11/OC\\_SEEG\\_Relatorio\\_2019pdf.pdf](http://www.observatoriodoclima.eco.br/wp-content/uploads/2019/11/OC_SEEG_Relatorio_2019pdf.pdf)>. Acesso em: 01 de nov. de 2020.

AVELHAN, Lívia Liria. Construção e análise do regime ambiental internacional. **Revista Acadêmica de Relações Internacionais**, p. 37-46, 2013.

AVILA, Andres. **MEXICAN GENERAL LAW ON CLIMATE CHANGE SERVES AS A MODEL FOR MITIGATION AND ON-THE-GROUND ACTION**. Center for Cleaner Air Police (CCAP): 03 abr., 2012. Disponível em: <<http://ccap.org/mexican-general-law-on-climate-change-serves-as-a-model-for-mitigation-and-on-the-ground-action/>>. Acesso em: 16 de out. de 2020.

BANCO MUNDIAL. **Data for Brazil, Mexico, Argentina, Colombia**. 2019. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/?locations=BR-MX-AR-CO>>. Acesso em: 15 de jul. de 2020.

BERRY, Pam M. et al. Cross-sectoral interactions of adaptation and mitigation measures. **ClimaticChange**, v. 128, n. 3-4, p. 381-393, 2015.

BJØRKUM, Ida. China in the International politics of climate change. **Policy**, v. 3, p. 82, 2005.

BODANSKY, Daniel. The Paris climate change agreement: a new hope?. **American Journal of International Law**, v. 110, n. 2, p. 288-319, 2016.

BRASIL. Fórum Brasileiro de Mudança do Clima. s.d. Disponível em: <<https://forumclimabrasil.org/>>. Acesso em: 07 de abr. de 2021.

BRASIL – Ministério do Meio Ambiente. Plano Nacional sobre Mudança do Clima. Brasília: 2008. Disponível em: <[https://antigo.mma.gov.br/estruturas/smcq\\_climaticas/arquivos/sumrio\\_executivo\\_pnmc.pdf](https://antigo.mma.gov.br/estruturas/smcq_climaticas/arquivos/sumrio_executivo_pnmc.pdf)>. Acesso em: 06 de abr. de 2021.

BRASIL – Ministério do Meio Ambiente. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. **Casa Civil**, 2009. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Ato2007-2010/2009/Lei/L12187.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2009/Lei/L12187.htm)>. Acesso em: 01 de ago. de 2020.

BRASIL – Ministério do Meio Ambiente. Decreto nº 7.390, de 9 de dezembro de 2010. Regulamenta os arts. 6º, 11 e 12 da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC, e dá outras providências. **Casa Civil**, 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Ato2007-2010/2010/Decreto/D7390.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2010/Decreto/D7390.htm)>. Acesso em: 30 de set. de 2020.

BRASIL – Ministério do Meio Ambiente. **Pretendida Contribuição Nacionalmente Determinada para consecução do objetivo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. 2015. Disponível em: <[http://www.itamaraty.gov.br/images/ed\\_desenvsust/BRASIL-iNDC-portugues.pdf](http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/BRASIL-iNDC-portugues.pdf)>. Acesso em: 28 de out. de 2020.

BRASIL – Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima**: Sumário Executivo. Brasília: PNA, 2016. Disponível em: <[https://www.mma.gov.br/images/arquivo/80182/LIVRO\\_PNA\\_Resumo%20Executivo\\_o\\_.pdf](https://www.mma.gov.br/images/arquivo/80182/LIVRO_PNA_Resumo%20Executivo_o_.pdf)>. Acesso em: 30 de abr. de 2020.

BRASIL – Ministério de Minas e Energia. **Plano Nacional de Energia 2050**. Brasília: MME/EPE, 2020. Disponível em: <<https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-227/topico-563/Relatorio%20Final%20do%20PNE%202050.pdf>>. Acesso em: 05 de abr. de 2021.

CAPINZAIKI, Marília Romão. **Regimes internacionais e governança climática: reflexões teóricas e perspectivas**. 2012. Disponível em: <<http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/17553/material/5%20OBRIGAT%C3%93RIO%20-%20Regimes%20internacionais%20e%20governan%C3%A7a%20clim%C3%A1tica.pdf>>. Acesso em: 05 de abr. de 2021.

CAVALCANTI, Edneida. Vulnerabilidade, Adaptação e Capacidade Adaptativa. In.: FURTADO, Fátima; PRIORI, Luiz; ALCÂNTARA, Ednéa (Orgs.). **Mudanças Climáticas e Resiliência de Cidades**. Recife: Pickimagem, 2015, pp. 75-86.

CHAGAS, Henrique Pedrosa. **Contribuições do México para a Redução das Emissões Globais de Gases de Efeito**. São Paulo: FEA/USP, 2015. Disponível em: <[https://mudarfuturo.fea.usp.br/wp-content/uploads/2015/12/03\\_mexico.pdf](https://mudarfuturo.fea.usp.br/wp-content/uploads/2015/12/03_mexico.pdf)>. Acesso em: 04 de nov. de 2020.

CUÉLLAR, Alejandra. **Seria o México o próximo líder em energias alternativas?**. Diálogo Chino: 01 dez. 2018. Disponível em: <<https://dialogochino.net/pt-br/mudanca-climatica-e-energia-pt-br/12551-seria-o-mexico-o-proximo-lider-em-energias-alternativas/>>. Acesso em: 08 de abr. de 2021.

DESLAURIERS, J.; KÉRISIT, M. O delineamento de pesquisa qualitativa. In: **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**, v. 2, 127-53,

2008.

DI GIULIO, G. M. *et al.* Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima: possibilidades e desafios. **Jornal da Ciência**, v. 24, p. 3, 2016.

ENCC – ESTRATEGIA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO. **Estrategia Nacional de Cambio Climático**: Visión 10-20-40 Gobierno de la República. México: 2013. Disponível em: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/41978/Estrategia-Nacional-Cambio-Climatico-2013.pdf>. Acesso em: 15 de out. de 2020.

FARIAS, Valeria Cristina; REI, Fernando. DE BERLIM A PARIS: A CONFERÊNCIA DAS PARTES COMO ESPAÇO PARA O MULTILATERALISMO CLIMÁTICO. In: GRANZIERA, Maria Luiza Machado; REI, Fernando (Orgs.). **O FUTURO DO REGIME INTERNACIONAL DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS**: Aspectos Jurídicos e Institucionais. Santos: EDITALIVROS Produções Editoriais, 2015, p. 97-120.

FMI – Fundo Monetário Internacional. **Perspectivas de la economía mundial; En buscadelcrecimientosostenible**: Recuperación a corto plazo, desafíos a largo plazo. Washington: DC, 2017. Disponível em: [https://www.elibrary.imf.org/doc/IMF081/24491-9781484328156/24491-9781484328156/Other formats/Source PDF/24491-9781484328149.pdf](https://www.elibrary.imf.org/doc/IMF081/24491-9781484328156/24491-9781484328156/Other%20formats/Source%20PDF/24491-9781484328149.pdf). Acesso em: 07 de abr. de 2020.

GCP – Programa Global de Dossel. **Historical GHG Emissions**: Global Historical Emissions. Washington: WRI, 2018. Disponível em: [https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions?breakBy=regions-ABSOLUTE VALUE&regions=LAC&sectors=total-fossil-fuels-and-cement&source=GCP](https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions?breakBy=regions-ABSOLUTE%20VALUE&regions=LAC&sectors=total-fossil-fuels-and-cement&source=GCP). Acesso em: 20 de jul. de 2020.

GODOY, Emilio. **López Obrador e seu retorno ao petróleo**. Diálogo Chino: 11 jul., 2019. Disponível em: <https://dialogochino.net/pt-br/mudanca-climatica-e-energia-pt-br/28804-lopez-obrador-e-seu-retorno-ao-petroleo/>. Acesso em: 05 de nov. de 2020.

GONÇALVES, Alcindo; SARRO, Vanessa Martins. A EFETIVAÇÃO DO REGIME DA MUDANÇA CLIMÁTICA POR BRASIL E MÉXICO. In: GRANZIERA, Maria Luiza Machado; REI, Fernando (Orgs.). **O FUTURO DO REGIME INTERNACIONAL DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS**: Aspectos Jurídicos e Institucionais. Santos: EDITALIVROS Produções Editoriais, 2015, p. 39-59.

GONZÁLEZ, Carlos Germán Meza. **Transição Energética Global e Desenvolvimento Sustentável**: LIMITES E POSSIBILIDADES NO CAPITALISMO CONTEMPORÂNEO. 2018. 200f. Tese (Doutorado em Energia) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

GPNW GROUP. **Quais as principais matrizes energéticas do Brasil?**. GNPW Group: 13 ago. 2020. Disponível em: <https://www.gnpw.com.br/matriz-energetica/quais-as-principais-matrizes-energeticas-do-brasil/>. Acesso em: 15 de mar. de 2021.

GREENPEACE. **México ante el cambio climático:**Evidencias, impactos, vulnerabilidad y adaptación. GreenPeace. 2010. Disponível em: <[https://www.portalces.org/sites/default/files/migrated/docs/Greenpeace\\_-\\_Mexico\\_ante\\_el\\_C.C..pdf](https://www.portalces.org/sites/default/files/migrated/docs/Greenpeace_-_Mexico_ante_el_C.C..pdf)>. Acesso em: 05 de nov. de 2020.

GUARIGUATA, Manuel R. *et al.* Mitigation needs adaptation: Tropical forestry and climate change. **Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change**, v. 13, n. 8, p. 793-808, 2008.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Geociências**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html>>. Acesso em: 28 de fev. de 2020.

IBERDROLA. **Usinas Fotovoltaicas de Santiago e Hermosillo**. s.d. Disponível em: <[https://www.iberdrola.com/quem-somos/linhas-negocio/projetos-emblematicos/plantas-energia-solar-fotovoltaica-mexico#:~:text=Potos%C3%AD%20\(M%C3%A9xico\).-Usina%20fotovoltaica%20de%20Santiago%20no%20estado%20de%20San%20Luis%20Potos%C3%AD,estado%20de%20Sonora%20\(M%C3%A9xico\)](https://www.iberdrola.com/quem-somos/linhas-negocio/projetos-emblematicos/plantas-energia-solar-fotovoltaica-mexico#:~:text=Potos%C3%AD%20(M%C3%A9xico).-Usina%20fotovoltaica%20de%20Santiago%20no%20estado%20de%20San%20Luis%20Potos%C3%AD,estado%20de%20Sonora%20(M%C3%A9xico))>. Acesso em: 07 de abr. de 2021.

IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. **ClimateChange 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability**. Genebra: IPCC, 2007. Disponível em: <[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar4\\_wg2\\_full\\_report.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar4_wg2_full_report.pdf)>. Acesso em: 28 abr. 2020.

KRASNER, Stephen D. Causas estruturais e consequências dos regimes internacionais: regimes como variáveis intervenientes. **Revista de Sociologia e Política**, v. 20, n. 42, p. 93-110, 2012.

LOCATELLI, Bruno *et al.* Forests and climate change in Latin America: linking adaptation and mitigation. **Forests**, v. 2, n. 1, p. 431-450, 2011.

LOCATELLI, Bruno. **Synergies between adaptation and mitigation in a nutshell**. Bogor: Centro Internacional de Investigación Florestal (CIFOR), 2011.

MARENCO, José A.; SOUZA JR, Carlos. **Mudanças Climáticas: impactos e cenários para a Amazônia**. São Paulo: 2018. Disponível em: <[https://www.conectas.org/wp/wp-content/uploads/2018/12/Relatorio\\_Mudancas\\_Climaticas-Amazonia.pdf](https://www.conectas.org/wp/wp-content/uploads/2018/12/Relatorio_Mudancas_Climaticas-Amazonia.pdf)>. Acesso em: 15 de abr. de 2020.

MARTINS, Rafael D.'Almeida; FERREIRA, Leila da Costa. Vulnerabilidade, adaptação e risco no contexto das mudanças climáticas. **Mercator (Fortaleza)**, v. 11, n. 26, p. 237-251, 2012.

MÉXICO. **Intended Nationally Determined Contribution**. 2014. Disponível em: <<https://www4.unfccc.int/sites/submissions/INDC/Published%20Documents/Mexico/1/MEXICO%20INDC%2003.30.2015.pdf>>. Acesso em: 25 de out. de 2020.

MOREIRA, Helena Margarido; GIOMETTI, Analúcia Bueno dos Reis. Protocolo de Quioto e as possibilidades de inserção do Brasil no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo por meio de projetos em energia limpa. **Contexto Internacional**, v. 30, n. 1, p. 9-47, 2008.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **Dá para acreditar nas metas do Brasil?**. OC: 20 nov., 2015a. Disponível em: <<http://www.observatoriodoclima.eco.br/da-para-acreditar-nas-metas-do-brasil/>>. Acesso em: 05 de nov. de 2020.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **México puxa fila de emergentes e registra compromisso para acordo de Paris**. OC: 30 mar., 2015b. Disponível em: <<http://www.observatoriodoclima.eco.br/mexico-puxa-fila-de-emergentes-e-registra-compromisso-para-acordo-de-paris/#>>. Acesso em: 05 de nov. de 2020.

OJIMA, Ricardo; MARANDOLA JR., Eduardo. Indicadores e políticas públicas de adaptação às mudanças climáticas: vulnerabilidade, população e urbanização. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, n. 18, p. 16-24, 2010.

ONU – Organização das Nações Unidas. **United Nations Framework Convention On ClimateChange**. Rio de Janeiro (Brazil): ONU, 1992. Disponível em: <[https://unfccc.int/files/essential\\_background/background\\_publications\\_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf](https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf)>. Acesso em: 07 de abr. de 2021.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Bali ClimateChangeConference – December 2007: The Bali Road Map**. UNFCCC: 14 dez. 2007. Disponível em: <<https://unfccc.int/process-and-meetings/conferences/past-conferences/bali-climate-change-conference-december-2007/bali-climate-change-conference-december-2007-0>>. Acesso em: 30 de jul. de 2020.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Adoção do Acordo de Paris**. Nova York (EUA): ONU, 12 dez. 2015a. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2016/04/Acordo-de-Paris.pdf>>. Acesso em: 06 de abr. de 2020.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: ONU, 2015b. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>>. Acesso em: 03 de jul. de 2020.

ONU – Organização das Nações Unidas. **México e FAO criam fundo para adaptação do Caribe às mudanças climáticas**. Nova York (EUA): ONU, 2018. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/mexico-e-fao-criam-fundo-para-adaptacao-do-caribe-as-mudancas-climaticas/>>. Acesso em: 10 de maio de 2020.

PEIXER, Janaína Freiberger Benkendorf. **A Contribuição Nacionalmente Determinada do Brasil para cumprimento do Acordo de Paris: metas e perspectivas futuras**. 2019. 346f. Tese (Doutorado em Direito) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

PEREIRA; Marcio Giannini; SILVA, Neilton Fidelis da; FREIRAS, Marcos A. V. F. **Mudanças climáticas e seus desdobramentos sobre a pobreza e equidade**. FGV

Energia: 2019. Disponível em: <[http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/27837/A37%20coluna\\_opinioao\\_janeiro - mudancas climaticas - marcio-neilton-marcos.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/27837/A37%20coluna_opinioao_janeiro_-_mudancas_climaticas_-_marcio_neilton_marcos.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 06 de abril. de 2021.

PV MAGAZINE. **América Latina preparada para o boom das energias renováveis.** PV MAGAZINE: 22 mai. 2020. Disponível em: <<https://www.pv-magazine-latam.com/brasil-noticias/america-latina-preparada-para-o-boom-das-energias-renovaveis/>>. Acesso em: 06 de abr. de 2021.

RACHED, Danielle Hanna. Interfaces entre o regime internacional de mudança climática e a saúde global. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, n. 98, p. 231-254, 2016.

RIBEIRO, W. C. **A ordem ambiental internacional**. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2001.

SIQUEIRA, Cynthia Danielle. Regime internacional de mudanças climáticas e segurança energética. **Mediações-Revista de Ciências Sociais**, v. 16, n. 2, p. 210-227, 2011.

SOUZA, André de; BRESCIANI, Eduardo; COUTINHO, Mateus. **Bolsonaro diz que pediu cancelamento da COP-25 no Brasil e cita “Triplo A”**. O Globo: 29 nov., 2018. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/sociedade/bolsonaro-diz-que-pediu-cancelamento-da-cop-25-no-brasil-cita-triplo-a-23266445>> Acesso em: 07 de nov. de 2020.

TEIXEIRA, R. L. P. *et al.* Adaptação climática no contexto das cidades brasileiras: reflexões à luz da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. **PerCursos**, Florianópolis, v. 21, n. 46, p.05-24, maio/ago. 2020.

TEIXEIRA, R. L. P. *et al.* Mudanças climáticas, capacidade adaptativa e sustentabilidade: reflexões a partir das cidades da região semiárida brasileira. **Revista Geotemas**, v. 11, n. 1, 2021.

VIOLA, Eduardo. O regime internacional de mudança climática e o Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 17, n. 50, p. 25-46, 2002.

WENG, Wei *et al.* Aerial and surface rivers: downwind impacts on water availability from land use changes in Amazonia. **Hydrology and Earth System Sciences**, v. 22, n. 1, p. 911-927, 2018.

\* Artigo recebido em 28 de janeiro de 2021,  
aprovado em 30 de março de 2021.